

ペルー共和国
リマ北部エスペランサ周辺地域農村近代化計画
イカ谷農業総合開発計画

プロジェクトファインディング調査報告書

平成 7 年 9 月

社団法人 海外農業開発コンサルタンツ協会

はじめに

本報告書は、海外農業開発コンサルタント協会（ADCA）のプロジェクトファインディング調査として、1995年8月5日より8月22日にかけて実施されたペルー国における下記の2案件、

1. リマ北部エスペランサ周辺地域農村近代化計画
2. イカ谷農業総合開発計画

に関するプロジェクトファインディング調査の現地報告書である。

ペルー国では、海岸地域は殆ど無降雨であり砂漠地帯となっている。しかし、アンデス地域での雨が太平洋に注いでいるため、およそ40の主要河川毎に海岸線に三角州の優良農地があり、この耕地面積は約70万ヘクタールに及んでいる。

これらの農地は無降雨のため、河川からの灌漑施設及び灌漑井戸によって灌漑農業が古くから行われている。また、塩類集積地帯が海岸線低平地を中心におよそ20万ヘクタールある。

従来からの灌漑施設は、農地改革とともにその施設管理が不十分となり、灌漑施設の老朽化とともに、土壌塩分被害の拡大、輸送道路の荒廃、農業技術の立ち遅れ等によって、海岸地域の農業の近代化は著しく阻害されている。

ペルー政府は、1970年代にこれらの施設の国家的復旧計画として「沿岸地域灌漑復旧計画（PLAN REHATIC）」を樹立した。これに沿って1983年にはリマ北部80kmに位置する「チャンカイ・ワラル谷灌漑施設復旧計画」のF/S調査を我が国に要請した。

これを受けて、日本国政府は1984年に同地区の開発調査、1989年には無償資金協力を実施してきた。

そして、同地域を国のモデル的農業地帯とするため、「リマ北部エスペランサ周辺地域農村近代化計画」を我が国に要請すべく、手続きを開始した。また、「イカ谷農業総合開発計画」においても、農業開発ポテンシャルの高い地域で、我が国の技術協力を強く望んでいる地区である。

今回の調査に当たっては、ペルー国の政府関係機関、日本大使館、JICAペルー事務所の方々より多大の助言と協力を戴き感謝の意を表すとともに、これらの計画が日本政府の協力により早期に実現されることを願うものである。

平成7年 9月

ADCA事前調査団

（内外エソ・エリツグ株式会社）

桜井 正信

目 次

はじめに

調査位置図

1. ペルー共和国の概要	1
1.1 自然概況	1
1.2 社会・経済状況	2
1.3 農業状況	3
2. 国家農業開発計画	9
2.1 農業長期計画	9
2.2 実施機関	9
3. リマ北部エスペランサ周辺地域農村近代化計画	13
3.1 計画の背景	13
3.2 地区の概要	14
3.3 計画の概要	14
3.4 事業実施計画	15
3.5 総合所見	17
4. イカ谷農業総合開発計画	18
4.1 計画の背景	18
4.2 地区の概要	18
4.3 事業計画の概要	21
4.4 事業実施計画	21
4.5 総合考察	25
5. その他の優良案件	26
添付資料	28
1. 現地写真	29
2. 調査団の構成	36
3. 調査日程	37
4. 面会者リスト	38
5. 収集資料	40
6. リマ北部エスペランサ周辺地域農村近代化計画要請書	41

1.2 社会・経済状況

ペルーの人口は、1981年の17,760千人から1993年には22,640千人に増加した。この間の人口増加率は年平均2.3%である。首都リマの人口は6,400千人で総人口の約28%が集中している。

ペルーのインフレ率は1990年の7,650%の超インフレを記録して以降年々着実に低下しており、1992年には56.7%、1994年1～4月は前年同期比7.7%で推移してきている。

また、GDP成長率は1992年にはマイナス2.7%であったのが1993にはプラス6.5%に転じ、1994年の第1四半期の成長率も8.7%と着実に伸びてきている。

部門別にみると、1992年は建設を除くすべての部門がマイナス成長だったが、1993年には全部門がプラス成長をとげた。特に漁業（成長率24.8%）、電力（同14.7%）、建設（同14.1%）と各部門が大きく伸びた。鉱業部門の成長率は8.8%となり、亜鉛、鉛、鉄の生産が良好で、国営企業の民営化効果が現れている。また、銅生産は低迷したが、石油は新油田開発の成果が出て増産傾向にある。

農牧業分野の成長率は、1992年にはマイナス7.4%であったが1993年にはプラス6.2%に好転し、1994年には13.2%と順調に推移している。

フジモリ政権になった1990年から1994年の主要な経済指標は以下のとおりである。

主要経済指標（1990～1994）

項 目	（単位：100万ドル）				
	1990	1991	1992	1993	1994
実質GDP成長率(%)	-4.2	2.8	-2.4	6.5	12.9
“ 一人当たり(%)	-6.2	0.7	-4.3	4.3	10.8
インフレ率(%)	7,649.6	139.2	56.7	39.5	15.4
失業率(%)	8.3	5.9	9.4	9.9	9.5
財政収支（GDP比%）	-4.5	-1.5	-1.4	-1.2	2.0
輸出（FOB）	3,231	3,329	3,484	3,464	4,250
輸入（FOB）	2,891	3,495	4,051	4,043	5,500
経常収支	-840	-1,284	-1,696	-1,775	-2,668
対外債務残高	19,856	20,787	21,409	22,157	23,055
外貨準備高	681	1,933	2,425	2,925	6,043

出典：中央銀行（93, 94は推定値である）

1. ペルー共和国の概要

1.1 自然概況

ペルー共和国は南米大陸の太平洋岸に位置し、エクアドル、コロンビア、ブラジル、ボリヴィア及びチリ国に国境を接している。国土面積は128.5万km²で、海岸線近くをアンデス山脈が南北に走り、その地形状況により海岸地域（コスタ）、山岳地域（シエラ）、東部平原地域（セルバ）に大別される。

海岸地域は太平洋岸に带状にのびた地域で、その延長は約 2,000kmにおよび国土の11%を占めている。山岳地域は標高 5,000～7,000mでその面積は国土の32%を占め、東部平原地域はアンデス山脈の東部に位置し、アマゾン川の流域で国土面積の約57%を占めている。

気候は緯度（南緯 2°～18°）からいえば熱帯または亜熱帯に属するが、海岸地域はフンボルト海流（寒流）の影響を受けて比較的温暖である。海岸地域の冬季は太陽の出ない曇天が多く、夏季はしのぎやすい反面よく濃霧がたちこめる。また年間を通じてほとんど降雨がない。なお、山岳地域は雨季と乾季のある山岳気候である。

首都リマの気候（月平均気温(°C)、降水量(mm)、平均湿度(%))は以下のとおりである。

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均気温	21.6	22.2	22.1	20.5	18.3	17.0	16.0	15.9	16.0	17.0	18.6	20.1
降水量	1.0	0.0	1.0	0.0	2.0	5.0	6.0	7.0	5.0	2.0	1.0	1.0
平均湿度	84	83	84	83	85	84	86	87	86	84	84	83

ペルー国内の水系は、太平洋岸に流れ込む水系と、アマゾン河流域の水系、そしてチチカカ湖に注ぐ水系の3水系に大別される。代表的な河川としては、太平洋岸水系ではピウラ川、サンタ川、カニエテ川、ピスコ川、カマナ川等で、アマゾン河流域ではマラニョン川、ワジャガ川、ウカヤリ川、マドレデディオス川等、またチチカカ湖水系ではウエンケ川、アサンガロ川等があげられる。

各水系毎の流域数、流域面積は下表の通りである。

水 系	太平洋岸	アマゾン河	チチカカ湖	計
流域の数	36	31	5	72
流域面積(km ²)	281,210	955,731	48,274	1,285,215
(%)	21.9	74.4	3.7	100.0

1.3 農業状況

ペルーの国土面積は128.5百万haあり、その内7.6百万ha（国土の約6%）が耕作可能面積である。現在の耕作面積はこのうち僅か3.2百万ha（耕作可能面積の42%）であり、残りの4.4百万haは活用されていない潜在的な土地があるとされている。

現在の耕作地3.2百万haのうち1.2百万ha（38%）は灌漑されている農地であり、2.0百万haは天水にたよる自然農業を営んでいる。灌漑農地のうち約80万ha（67%）は海岸地帯（コスタ）にあり、35万haは高地山岳地帯（シエラ）、5万haは東部平原地帯（セルバ）にある。

国土の中でコスタ地方は最も発展している地域で、重要な産業、経済的利益の大きい農産物、海外への外交関係等により首都リマをはじめ主要都市が集中している地域である。しかし、コスタはフンボルト海流の影響もあり、砂漠状態であるため農業の発展には灌漑は不可欠である。

海岸地域の灌漑栽培は、灌漑用水の利用管理が悪いため約260,000haが大なり小なりの排水不良、塩害問題を引き起こしており、農業生産に重大な影響を発生させている。これらの土地は1970年には255,230haであったが、1995年には320,000haが見込まれている。

なお、ペルーは国土を24県の行政区に区分されており、各県別の土地利用状況は表1-1の通りである。

農業生産物については、気候・地形的要因によってコスタ、シエラ、セルバによってそれぞれ特徴がある。自然条件的には制約があるが、農業はペルー経済の中で重要な役割を担っている。農業活動は、1993年にはGDPの12%を生み、就労人口の約26%を吸収している。しかし、農業の雇用に関するシェアは1970年の48%から1990年の34%に急速に低下している。生産額からみたペルーの重要農産物は米、綿花、砂糖、鶏卵、牛乳、コーヒーである。農業生産額の60%を占めるコスタの農業は、輸出農産物生産が体勢を占めている。

コスタはほとんど無降雨といってよく、すべての作物栽培は前述のように灌漑によって成り立っている。コスタの最も重要な作物は綿、米、サトウキビ、トウモロコシ、いんげん豆、養鶏である。最近では、アスパラガスのような高価格の輸出作物栽培も行われている。

シエラの利用可能な土地の大部分は、放牧に利用されている。実際には過放牧が行われてきたため、土壌流亡が加速され土地条件が悪化しつつある。シエラは養鶏を除く牧畜生産の75%を占めており、ラクダ科家畜（リャマ、アルパカ等）の生産はすべてがこの地域で生産されている。シエラの主な作物は、ジャガイモ、小麦、大麦、トウモロコシ、及び伝統作物である。

セルバの農業は、シエラの移住者によって経営されており、一戸当たりの経営面積は約100haと大きい。セルバの耕作地約100万haのうち、30万haは牧場として使用されている。主要作物は、コーヒー、カカオ、米、ユカ等である。最近では非合法輸出のためのコカ栽培が拡大され、約20万haで栽培されているといわれている。

なお、地域別土地利用作目を整理すれば下表の通りとなる。

地 域	主 要 作 目
コ ス タ	・ 稲、綿花、サトウキビ、トウモロコシ、野菜類 ・ 集約的養鶏および牧畜（乳・肉牛、豚、クイ等） ・ 粗放的牧畜（肉牛、豚、羊、山羊等）
シ エ ラ	・ ジャガイモ、トウモロコシ、大麦、小麦 ・ 豆類、キヌア、キウィチャ等の伝統穀物 ・ 牧畜（羊、クイ、アルパカ、リャマ、ビクーニャ等）
セ ル バ	・ サツマイモ、稲、熱帯果物、コーヒー

また、各県別の1993年時点の主な作物栽培状況については表1－2の通りである。

ペルーは、果実や野菜などの非伝統的な輸出産業の発展のポテンシャルを有している。輸出目的の作物のほとんどはコスタにおいて栽培されている。輸出作物の内最も重要な物は、砂糖、コーヒー、マリーゴールド等で、その他最近伸びているのがアスパラガスである。そのほか、大きなポテンシャルを持つ作物として花、オイル・パーム、ブラジルナッツなどがある。また、各種の豆類も有望作物の一つである。

一方、主要農産物の輸入状況においては、農産物輸出が下降傾向にあるのに対して、輸入は増加の傾向にある。農業は人口増加に対してそれを支える食糧増産を図る必要があるが、適地適産の原理もあり基礎食料（米、トウモロコシ、小麦等）を輸入せざるを得ない状況にある。

ペルーの最近3ヶ年（1991～1993年）の主な農産物の輸出入を示せば表1－3とおりである。

表 1 - 1

県別土地利用状況

単位：1000ha

県 名	面積計	耕 作 可 能 面 積		牧草地	森 林	保 護 区 又は荒地)
		短期作	永年作			
AMAZONAS	4,130	190	45	375	1,040	2,480
ANCASH	3,667	140	40	595	190	2,702
APURIMAC	2,055	40	3	652	130	1,230
AREQUIPA	6,353	155	230	825	-	5,143
AYACUCHO	4,418	140	3	1,130	155	2,990
CAJAMARCA	3,493	150	5	665	890	1,783
CUSCO	7,633	415	85	965	816	5,352
HUANCAYELICA	2,108	70	3	555	105	1,375
HUANUCO	3,456	230	115	775	645	1,691
ICA	2,125	115	50	25	-	1,935
JUNIN	4,338	226	146	995	265	2,706
LA LIBERTAD	2,324	190	50	355	150	1,579
LAMBAYEQUE	1,374	265	5	220	55	829
LIMA Y CALLAO	3,397	185	30	390	50	2,742
LORETO	34,456	540	607	2,229	27,615	3,465
MADRE DE DIOS	7,840	425	440	1,140	4,690	1,145
MOQUEGUA	1,571	10	30	190	-	1,341
PASCO	2,357	25	60	370	390	1,512
PIURA	3,640	240	15	895	275	2,215
PUNO	7,238	276	15	2,565	350	4,032
SAN MARTIN	5,231	200	155	335	1,870	2,671
TACNA	1,523	50	70	75	-	1,328
TUMBES	473	25	55	205	40	148
UCAYALI	13,321	600	450	1,390	8,975	1,906
TOTAL	128,521	4,902	2,707	17,916	48,696	54,300

出典：OFICINA DE INFORMACION AGRARIA (90/93)

表 1-2

県別主要作物栽培状況 その1 (1993年)

単位 : ha

県名\作物名	アブラカン	綿 花	米	エンドウ豆	カカオ	コーヒー	サツマイモ	サトウキビ	大 麦	タマネギ	アスパラガス	インゲン豆	そらまめ
TUMBES	-	-	7,910	-	59	-	31	-	-	-	-	110	-
PIURA	564	19,956	27,693	1,870	247	3,950	899	-	967	396	1,015	3,128	180
LAMBAYEQUE	4,250	2,679	23,088	-	2	1,920	569	21,408	42	15	361	2,530	12
LA LIBERTAD	3,722	267	11,308	1,933	19	220	436	18,444	11,555	115	10,260	3,208	445
ANCASH	3,918	3,193	922	1,865	-	30	1,388	607	8,981	100	640	3,686	1,267
LIMA	13,168	8,258	-	-	-	70	7,267	6,517	549	518	1,550	2,313	699
ICA	2,662	28,108	-	41	-	-	350	-	19	30	3,550	2,468	50
AREQUIPA	36,361	1,061	13,663	-	-	-	551	653	906	3,493	345	4,756	434
MOQUEGUA	8,790	-	-	-	-	-	19	-	168	74	-	68	180
TACNA	12,968	-	-	-	-	-	180	-	6	121	-	-	50
CAJAMARCA	2,433	-	10,971	7,559	1,297	35,623	410	-	7,871	102	-	11,321	388
AMAZONAS	100	-	13,208	-	832	12,115	240	-	178	28	-	7,404	145
SAN MARTIN	-	1,173	34,443	-	811	6,218	8	-	3,820	5	-	1,504	-
HUANUCO	140	-	1,020	801	4,830	4,163	317	-	-	126	-	2,148	1,756
PASCO	16	-	1,140	196	120	4,253	5	-	98	10	-	96	291
JUNIN	1,486	-	747	1,636	5,227	38,170	10	-	11,505	505	-	1,655	1,996
HUANCAVELICA	6,300	-	-	1,860	-	-	7	-	11,510	120	-	667	1,470
AYACUCHO	3,171	-	581	1,498	5,215	11,846	19	-	9,257	246	-	568	1,784
APURIMAC	775	-	-	444	-	-	15	-	3,531	75	-	1,470	894
CUSCO	157	-	1,158	432	9,256	35,875	42	-	12,024	219	-	929	4,979
PUNO	1,629	-	300	287	41	6,100	48	-	18,190	283	-	-	3,450
LORETO	-	-	20,440	-	10	-	-	-	-	20	-	2,708	-
UCAYALI	-	-	6,809	-	234	269	-	-	-	-	-	1,566	-
MADRE DE DIOS	-	-	2,126	-	38	54	15	-	-	-	-	133	-
計	102,610	86,237	177,527	20,422	28,238	160,876	12,826	47,629	101,177	6,601	17,671	54,436	20,470

出典 : Oficina de Informacion Agraria

表1-2

県別主要作物栽培状況 その2 (1993年)

単位 : ha

県名\作物名	リモン	トモロシ-1	トモロシ-2	チョコロ	マンゴ	リンゴ	オレンジ	ジャカマ	バナナ	キヌア	小麦	ブドウ	ユカ
TUMBES	281	431	-	-	41	-	9	-	2,630	-	-	-	79
PIURA	9,268	16,120	15,265	400	3,496	-	350	447	7,520	-	5,050	-	1,654
LAMBAYEQUE	3,520	24,779	2,200	1,040	552	3	165	-	165	-	-	35	1,215
LA LIBERTAD	69	29,925	4,047	471	176	116	195	11,380	210	18	13,878	98	661
ANCASH	65	11,092	8,221	1,949	74	145	275	10,597	60	295	11,862	82	722
LIMA	35	15,107	1,529	2,735	435	8,635	3,382	5,254	650	2	647	2,203	887
ICA	13	7,259	757	2,465	624	349	797	2,093	145	-	177	4,724	248
AREQUIPA	11	407	4,337	643	8	350	4	3,154	15	85	4,181	215	106
MOQUEGUA	36	96	408	150	7	114	20	658	-	30	185	159	12
TACNA	2	364	1,186	385	-	73	-	748	40	-	89	335	-
CAJAMARCA	158	9,969	41,131	4,981	389	31	133	13,178	3,800	75	9,322	1,190	5,507
AMAZONAS	293	7,803	10,770	1,630	35	2	167	1,258	1,800	10	1,310	-	4,021
SAN MARTIN	52	18,753	-	-	250	-	374	-	6,500	-	-	70	1,909
HUANUCO	55	1,459	7,570	130	19	2	415	27,973	8,700	277	5,544	-	1,385
PASCO	6	1,890	1,339	100	5	-	386	11,014	3,000	-	196	-	1,458
JUNIN	339	3,183	9,278	3,480	165	21	6,778	15,159	7,728	1,660	9,207	-	1,864
HUANCVELICA	115	-	7,740	45	53	85	150	10,090	120	330	4,230	-	5
AYACUCHO	46	703	9,989	161	31	17	190	5,523	202	338	7,172	13	304
APURIMAC	20	444	28,094	347	12	40	35	12,771	40	281	2,720	-	92
CUSCO	85	6,212	14,520	580	112	34	512	20,213	2,000	671	8,008	-	2,998
PUNO	48	1,930	1,905	20	-	-	1,785	26,361	821	13,771	1,015	-	345
LORETO	580	23,770	-	260	87	-	56	-	8,444	-	-	-	12,802
UCAYALI	650	3,397	-	185	343	-	735	-	10,780	-	-	-	2,919
MADRE DE DIOS	100	1,649	-	25	284	-	170	-	1,100	-	-	-	1,047
計	15,847	186,742	170,286	22,182	7,198	10,017	17,083	177,871	66,470	17,843	84,793	9,124	42,240

出典 : Oficina de Informacion Agraria

注 : トモロシ-1は飼料用、トモロシ-2は加工・食料用

表 1-3

主な輸出・輸入農産物（1991～1993）

・輸出

単位：ton

農 産 物 名	1991年	1992年	1993年
綿花	25,031	9,608	2,030
砂糖	76,493	52,241	45,296
コーヒー	72,141	69,087	46,326
とうがらし	3,013	3,245	1,644
カカオ油	4,082	3,355	3,655
缶入アスパラガス	37,121	42,618	53,690
いんげん豆	1,640	2,205	6,487
マリゴールド（花粉）	5,239	7,110	9,771
マラクヤ（ジュース）	2,671	2,399	1,593
トウモロコシ(BLANCO)	2,285	2,071	2,077
マンゴ	1,801	6,574	4,855
バナナ	-	6,934	463
ブドウ	1,411	1,182	520

・輸入

単位：ton

農 産 物 名	1991年	1992年	1993年
米	243,569	418,333	336,203
エンドウ豆（鞘付）	770	3,712	3,325
“（鞘なし）	8,677	6,740	10,353
大麦	49,642	51,641	45,234
レンズ豆	8,062	17,446	13,237
トウモロコシ	476,083	749,140	611,827
リンゴ	3,910	3,020	7,831
ジャガイモ	8,680	17,481	2,031
ソルゴ	-	20,503	32,515
小麦	563,423	860,744	911,989

2. 国家農業開発計画

2.1 農業長期計画

人口増加と、都市への人口流出に対応する食料の増産と供給は農業セクターの重要な課題である。土地の生産性を向上させるためには、必然的に集約的な農業が必要となり、農業の近代化は必至となる。

フジモリ政権は、長期的経済成長の目的をもって、マクロ経済安定化を基本とした構造改革プログラムを実施した。

本プログラムの主要課題は、

- 1)貿易政策、マーケティング及び価格政策の改革
- 2)土地市場改革
- 3)調査研究と技術普及に関する対策
- 4)かんがい政策
- 5)金融セクター改革
- 6)コカ栽培対策

であり、徐々に各対策の効果が始めている。

また、農業省では近く農業5ヶ年計画（1996～2000年）を発表する予定で、その主課題として各種の農業関係法律の制定によって

- 1)持続的開発：開発と環境問題のバランスのとれた対策
 - 2)農業の多様化と生産の近代化：人口増加と、都市への人口流出に対する食糧の増産と供給
 - 3)農村部の貧困からの脱出：作物の種類やその栽培法、家畜などとの合理的な複合形態、生活面での改善に対する対策
 - 4)雇用創出：再定住者の生活・生産環境整備対策
- 等の対策を目指している。

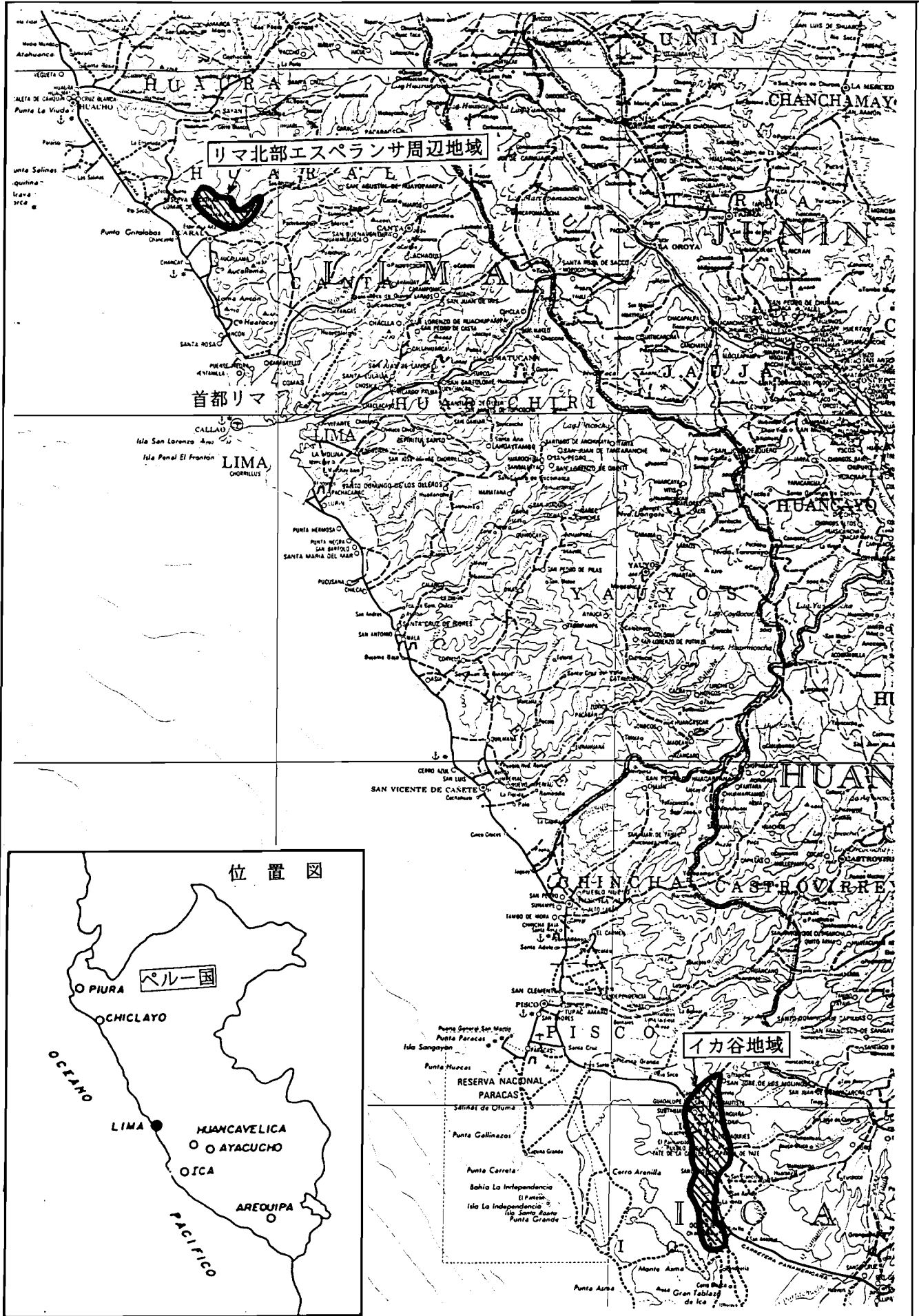
2.2 実施機関

農村地域の生産性の向上、貧困者救済、雇用創出等を目指すためには、まず農業基盤整備を政策的に実施する必要がある。特に、コスタ地域では降雨がないため、生産拡大のためには灌漑農業を可能にするための灌漑政策が重要になってくる。1991年には「農業投資振興法」によって、灌漑施設の操作・管理は利用者団体（水利組合）に移管された。

灌漑プロジェクトを政府機関で実施しているのは、その規模・目的等によって下記の3団体がある。

- ①大統領府、国家開発局（INADE）
- ②農業省、天然資源局（INRENA）
- ③ “ 流域管理・土壌保全局（PRONAMACHCS）

調査位置図

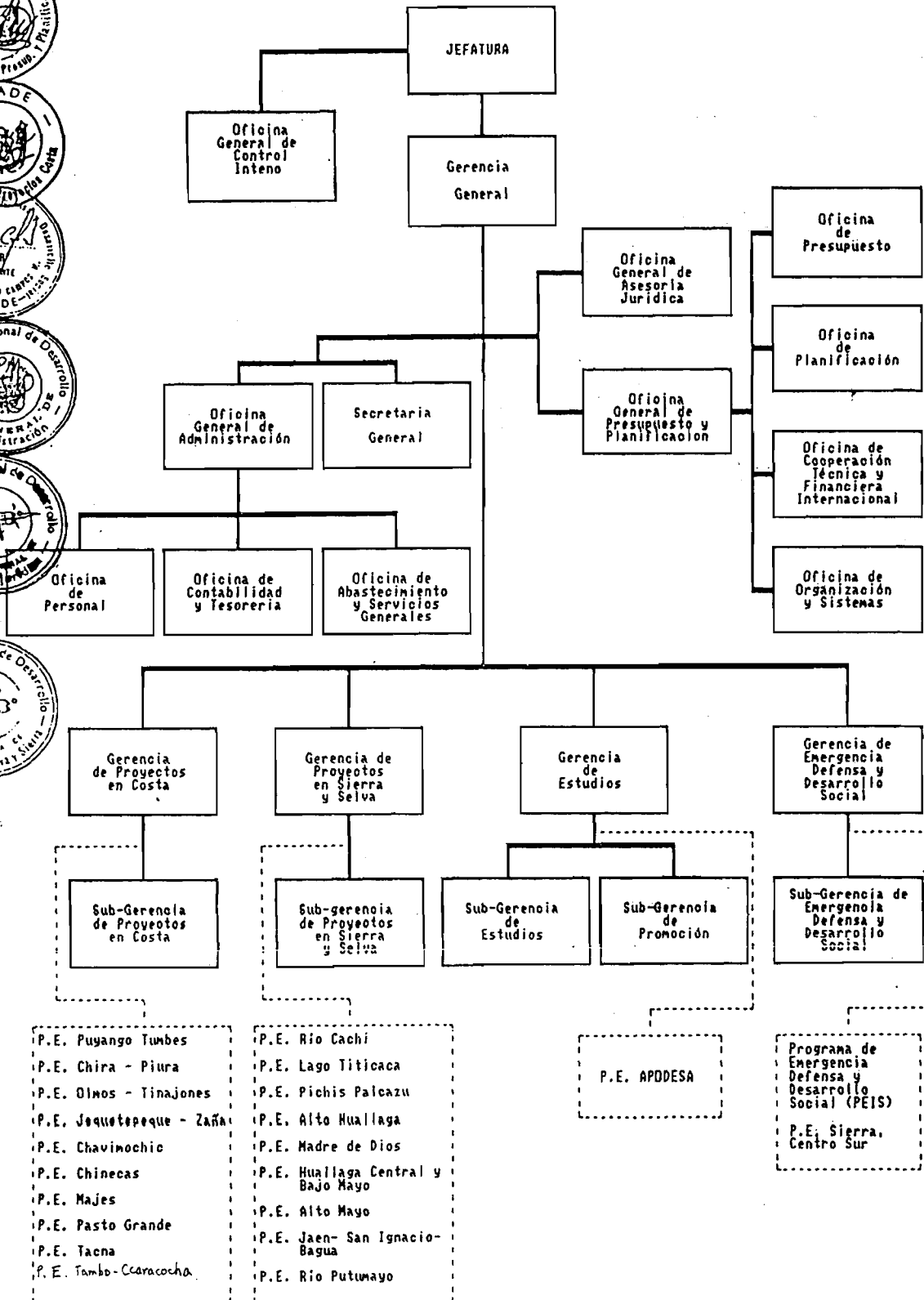
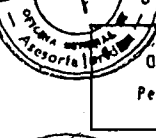


[Firma]

Ing. ROLANDO OSORIO CARHUANCHO
Secretario General

1-1

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DEL INSTITUTO
NACIONAL DE DESARROLLO - INADE



ここで、それぞれの団体の明確な区分はあるが、多少業務範囲が重複する部分もあり、大まかには以下のようである。

INADE:1983年より創設され、大統領府に属し国家大規模特別（灌漑）プロジェクトを中心に約20地区を調査又は計画・実施しており、殆どが世界銀行又はB I D等国际機関の融資で実施されている。

INRENA:農業省の機構改革により1993年1月に創設された組織で、特に天然資源、自然環境の保護による持続的な農業開発を計画・実施する機関であり、各渓谷の水文・気象データ管理、水源計画を主に行っている機関である。
なお、海岸地帯の灌漑計画プロジェクトも実施されている。

PRONAMACHCS:農業省に属し、小規模な農民支援型のプロジェクトを実施しており、特に山岳地域、東部平原地域の灌漑施設の復旧等きめ細かなプロジェクトを手掛けている機関である。
また、海岸地帯の灌漑リハビリ案件も実施されている。

これら機関の組織図または位置付けは別紙図1-1、及び図1-2の通りである。

3. リマ北部エスペランサ周辺地域農村近代化計画

3.1 計画の背景

ペルー国では、1971年から75年にかけて農地改革を実施し、農業の近代化を目指していたが、農業施設の未整備、農業技術・普及システムの立ち遅れにより、国家経済における農業部門の成長は低いレベルにとどまっている。この結果として、基礎食料品の輸入増、国際収支悪化の一因となっている。一方、リマ周辺部の人口は年々増加の傾向にあり、これらは市周辺部の農耕地の減少とともに、農産物の供給不足を生じ、これらの問題解決が政府の緊急課題となっている。

リマ市の北西約80kmに位置するチャンカイ・ワラル谷は、その地理的条件から首都圏への農産物の供給基地としての地位を占め、さらにその重要性を高めているものの、地区の現状では、灌漑施設の老朽化、土壌塩分被害の発生、輸送道路の荒廃、農業技術の立ち遅れ等により、農業の近代化は著しく阻害されている。

ペルー政府は、国内農業生産の大部分を担う海岸地帯において、農業施設の老朽・荒廃により農業の生産性が低迷しているため、1970以降に創設された「沿岸地域灌漑復旧計画（PLAN REHATIC）」の推進が重要な課題となっている。これにより、当該地区整備の重要性・緊急性に鑑み、1983年 6月に灌漑施設の復旧、農業生産の拡大を目的としたF/S 調査を我が国に要請し、これを受けて1984年に「チャンカイ・ワラル谷灌漑復旧計画」の調査が実施された。そして、この調査に基づいて1989年我が国へ無償資金協力の要請があり、エスペランサ周辺地域を除くチャンカイ・ワラル谷の基幹施設の復旧事業が実施された。

本地区は、首都圏への食糧供給基地の一部に位置づけられており、国家計画である沿岸地域の食糧増産及び輸出作物の振興計画に合致するもので、そのための生産基盤の整備としての灌漑水の確保は降雨のない沿岸地域では必要条件である。

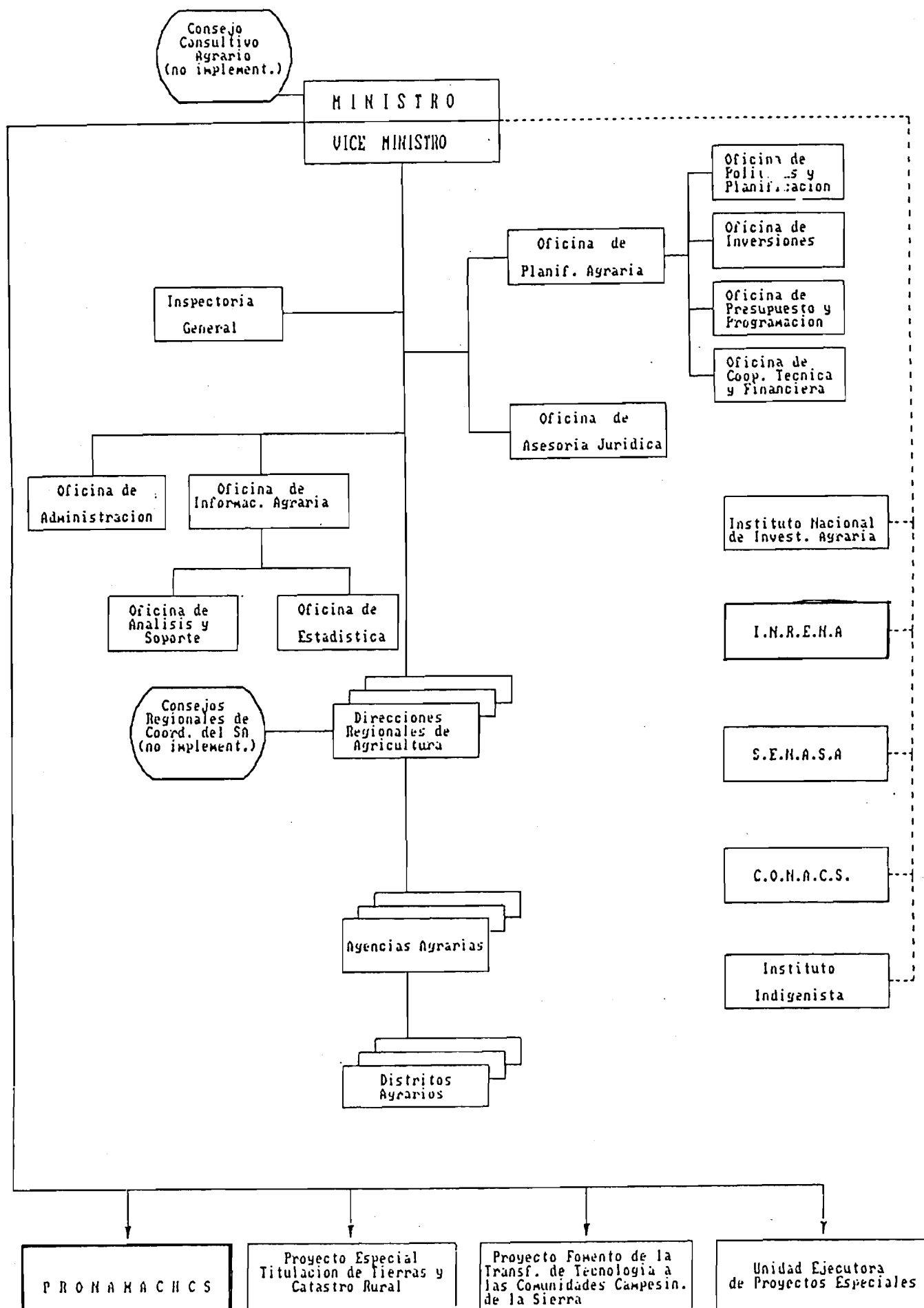
従って、将来の農村地帯の近代化を目指すためには、生産基盤、生産物流通基盤、農民の生活基盤等を総合的に整備する本計画は、優先度の高い案件である。

本プロジェクトは、世界銀行や米州開発銀行（BID）による開発計画（開発5ヶ年計画1996-2000）の中には含まれていない。

本地区は、1984年に日本によって F/S調査が実施された地域の中にあり、開発の必要性、妥当性は既に認識されている。そして、この開発調査に基づいて1989年に本地区（ウワヤン、エスペランサ、ワンド）を除く谷の中・下流部約17,100haを対象に灌漑基幹施設の復旧事業が日本国政府の援助で完成し、十分な効果を生み出している。

現在の国情としては、治安、民政等は回復したものの経済復興途上にあり、国の財政にて本地区を実施することが不可能な状況にある。このため、本谷の整備水準のバランスを図るためにも、谷の高位部に位置する本地区 5,450haの農村近代化を図るため、今回要請したものである。

1-2 ESTRUCTURA ORGANICA DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA
SEGUN EL D.L.25902 (NOV. 1993)



3.2 地区の概要

(1) 位置および範囲

本地域は、首都リマよりパナマ道路を北へ約80kmいったチャンカイ・ワラル谷のほぼ中央にあるワラル市北部上流域に位置し、エスペランサ周辺の農地5,450ha（ウヤン600ha、エペランサ3,440ha、ワト1410ha）を対象とする。

(2) 気象

計画地域はリマの北北西に位置し、太平洋に向かいなだらかな傾斜をもった扇状地の上流部にあたる。地区は南緯約12°にも係わらず、フンボルト海流の影響を受け気候は温暖でワラル・レテスの記録による月平均気温は19℃（最高気温 22.8℃、最低気温15.8℃）である。年平均相対湿度は94%で年間を通し 2%程度の変化でほぼ一定である。平均風速は3.5m/sで北東及び南東の風が卓越している。蒸発計蒸発量は年平均 567mmと少なく、気温が低く湿度が高い8月が28mmでもっとも少なく、その他の気温の高い月は60mm程度である。降雨は標高3,500mの山岳地帯で降り、サンタクルス測候所の記録では年平均雨量は約 550mmで約80%が12月から4月に集中し、1月～3月の間に年最大月降雨が現れる。計画地域周辺の平野部では有効な降雨はほとんどなく、年間平均値は10mm程度で皆無に等しい。

(3) 土地利用状況

チャンカイ・ワラル谷全体約22,000haの内、およそ4,000haは多年生の作物（果樹等）、残りの耕作地は単年生の作物（綿、トウモロコシ、野菜類等）が栽培されている。農耕地の中には一部休閑地が見られるが、休閑地となる主な原因は用水不足によるもので、灌漑水源であるチャンカイ川の流量によって休閑地面積は増減する。

本計画地域であるエスペランサ周辺では、特に果樹類（オレンジ、みかん、リンゴ、マンゴ、アボガド、パッションフルーツ等）が栽培されており、生産量の約80%は首都リマの市場に出荷されている。また、この内の一部は北米向けに輸出されている。

3.3 計画の概要

(1) 計画の目的

計画対象面積はエスペランサ周辺の農地5,450ha（ウヤン600ha、エペランサ3,440ha、ワト1,410ha）で農家数約 850戸（約4,500人）が直接裨益し、またチャンカイ・ワラル谷全体約110,000人が間接裨益するものである。

実施スケジュール（案）は以下の通りである。

項 目	1 年 目	2 年 目	3 年 目	4 年 目
正式要請	—			
基本設計調査		—		
実施設計			—	
事業実施			—	—

3.5 総合所見

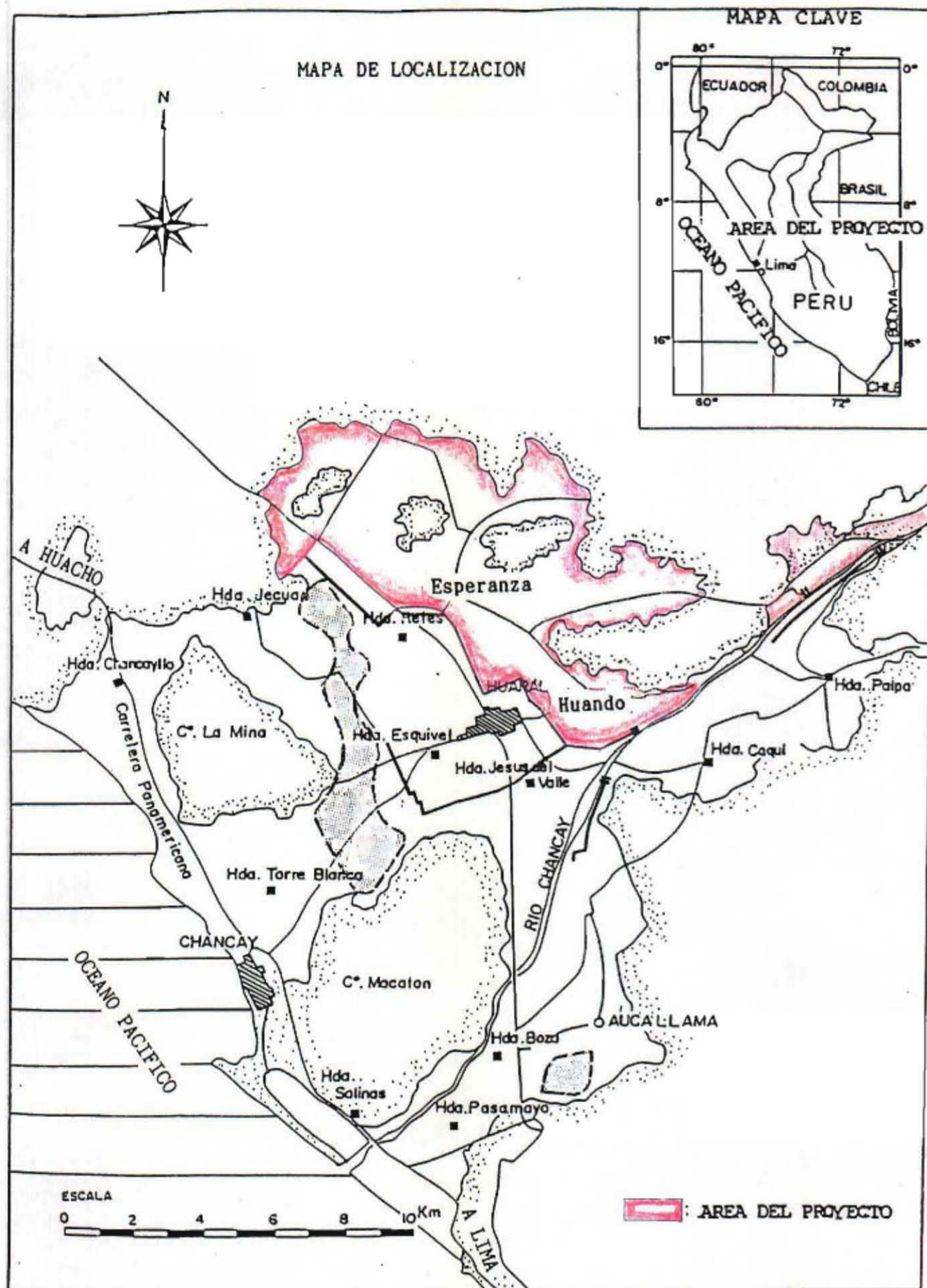
本地域は、首都リマの近郊農業地帯として従来より重要な食糧供給基地に位置付けられており、本地区の開発はペルー国の農業政策に合致するとともに、地区の社会・経済発展に大きく貢献するものである。

また、地区内では果物類を多く栽培していることから、現政府が目指している果物輸出振興に寄与するものであり、開発による効果は直接受益の農民だけでなくチャンカイ・ワラル谷全体の地域経済にも好影響を与えるものと思料される。

本計画には、地域の道路網整備（橋梁補修含む）が挙げられており、農産物の流通・生活用道路の利便性等に効果を発揮するとともに、農村地域に住む婦人の地位向上のためのコミュニティーセンター建設が計画されており、農村地域全体の近代化を図る計画が含まれている。

なお、本計画の実施によって、我が国によるチャンカイ・ワラル谷全域の開発援助が達成され、ペルー国沿岸地域のモデル農村地区としての位置付けが可能となる。

また、本計画地区は既に我が国によって開発調査が実施された中に含まれており、無償資金協力が実施された地域に隣接しているため、事業実施は比較的容易な地区であると推察される。



本計画の目的は短期及び中・長期に分けて記述すれば以下の通りである。

(i) 短期的目的

- －既設用水路網の整備・修復による漏水防止、及び貯水池利用による灌漑システムの合理化を図る。
- －地区内及び周辺の道路網整備による農産物輸送の近代化
- －灌漑水確保による農産物（特に果物）の生産性の向上
- －水利組合の組織強化による維持管理体制の確立

(ii) 中・長期的目的

- －地区内の農家所得の向上、農家経済の安定を図る。
- －農村地域の婦人の農家経営参加等地位向上を図る。
- －首都圏への農産物の安定供給を図る。
- －地区内特産物（ホソヅ、マソゴ、リソゴ等）の輸出振興による外貨の獲得。

(2) 計画の内容

上記の目的を達成するために、下記の各施設を計画・整備するものである。

1) 施設

・灌漑用水路の改修	37 km
・取水堰の改修	2 ヶ所
・道路整備（橋梁補修2ヶ所含む）	55 km
・ため池新設	3 ヶ所
・農村コミュニティセンター（集会場）の建設	1 ヶ所
・河川護岸工	1 km

2) 機材

- ・モーターグレーダ、ピックアップ、オートバイ、研修機材等 1 式

(3) 計画位置図

別紙位置図のとおり

3.4 事業実施計画

本地域は1983年 6月に灌漑施設の復旧、農業生産の拡大を目的とした F/S調査を我が国に要請した地域に含まれており、これを受けて1984年に「チャンカイ・ワラル谷灌漑復旧計画」の調査が既に実施されている。

従って、基礎的な調査及び可能性調査についても我が国で充分現地を把握されており、今回の実施機関である農業省、流域管理・土壌保全計画局（PRONAMACHCS）では、本地域の事業計画策定及び実施計画を立てるために我が国に無償資金協力を希望している。

4. イカ谷農業総合開発計画

4.1 計画の背景

首都リマより南に約300kmに位置するイカ渓谷は農業の伝統、及び栽培に適した農業地帯である。特に綿花、ブドウ栽培は有名で当国で飲まれているワイン、ピスコの生産地として有名な地域である。しかし、渓谷地域は年間約10mm程度の降雨しかなく、灌漑農法に頼っている。灌漑水源としてのイカ川は上流山岳地帯の降雨による流出量しかなく、自然河川水は1月～4月の4カ月間のみで、他の期間は地下水源に頼っている状況である。

このため、古くから上流ため池群の貯水開発（チョクロコッチャ計画）利用を実施しており、約110百万トン of 水源量が確保された。しかしこの水量では渓谷全体の灌漑水としては不足しているため、1990年に国家特別プロジェクトとして「タンボークカラコチャ計画」が創設された。本計画は水源量を新たに110百万トン増やして計220百万トンとし、イカ渓谷の農地約30,000haの灌漑水を確保するとともに、イカ川の洪水コントロールを行い、イカ川流域に住む住民の安全を確保するものであり、現在施工中である。

しかし、イカ流域内にはこのイカ川の灌漑水源を受け入れるための一応の取水堰、灌漑水路システムは存在するものの、これらの施設は老朽化または取水不能に陥っており、その機能はほとんど発揮されていないのが現状であり、これらの具体的な改修計画はない。

このため、ペルー政府は「タンボークカラコチャ計画」の実施機関である大統領府、国家開発局（INADE）を通じて、イカ渓谷全体30,000haの灌漑施設の改修計画を通じて本渓谷の総合的な開発計画を立てるため、我が国に無償資金協力を前提とした技術調査を要請してきたものである。

4.2 地区の概要

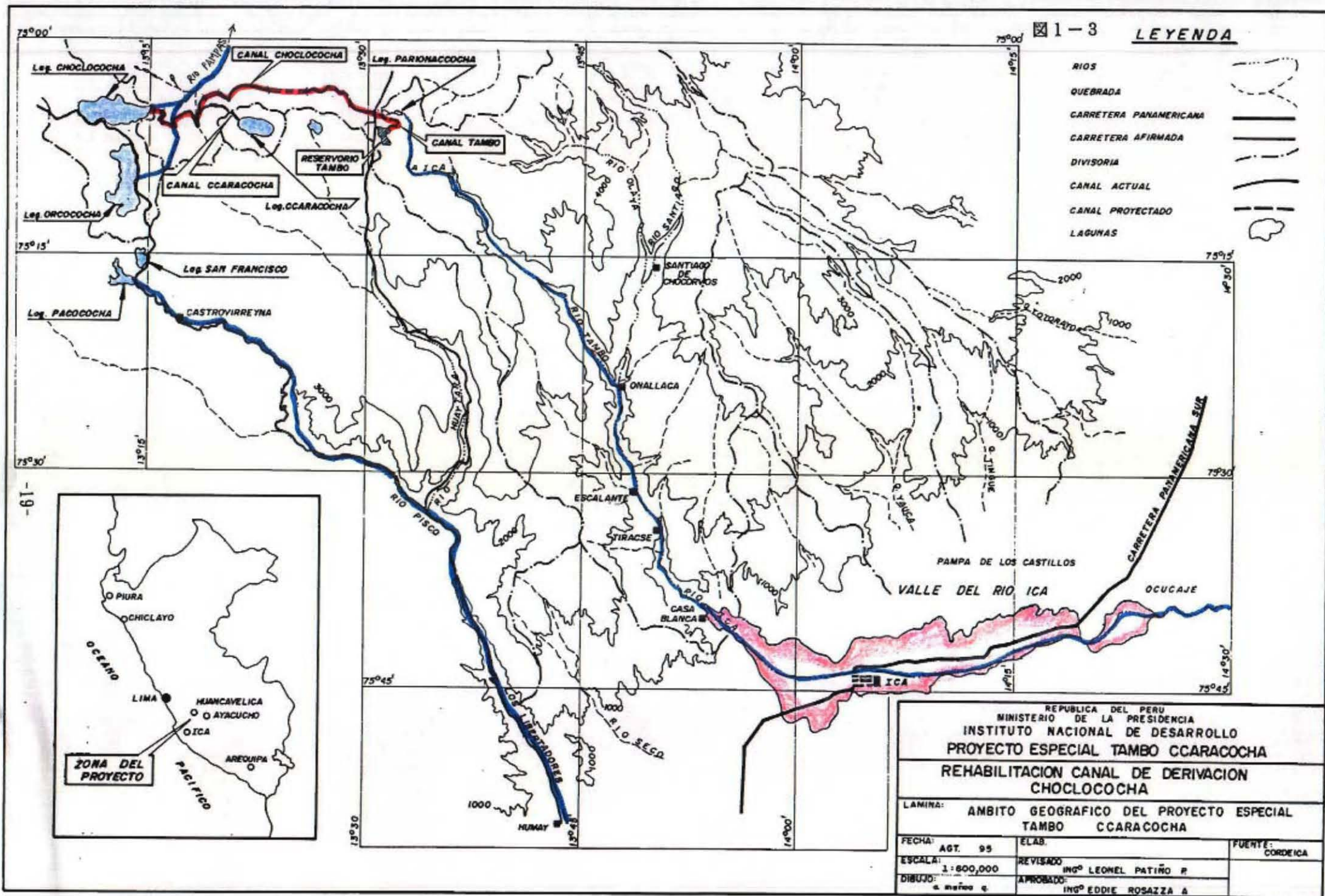
(1) 位置および範囲

本地区は、太平洋岸に面する県の一つであるイカ県内の北部に位置し、首都リマより南パンアメリカン道路で約300kmのイカ市周辺の平坦な農業地域である。緯度的には南緯13° 01' ～14° 21'、西経74° 42' ～75° 50' の範囲に位置している。

（別紙図1－3参照）

(2) 気象・水文

イカ渓谷は、他の海岸地域にある渓谷とは異なり、海岸から約70km内陸にはいったところであり、標高400mの通年温暖な気候であり、フンボルト海流の影響をあまり受けな



く晴天の日が多い。

気象状況は、年間降雨量は0～10mm程度、気温は1993年のデータによれば、年平均最大24.9℃、年平均最小17.2℃である。湿度は68%～78%、日照時間は6.5hr～8.5hr/日（平均7.5hr/日）である。

イカ県ピスコにあるサン・アンドレスにおける1993年の気象諸元は以下の通りである。

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均気温												
月最大	27.5	29.3	28.7	27.5	24.6	23.5	22.2	21.6	22.3	22.8	23.9	25.4
月最小	19.4	20.6	20.3	19.0	17.5	16.2	14.8	14.8	15.0	15.2	16.5	17.6
降水量	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

イカ川の流況は下表の通り過去4年間のデータからもわかるように年によって差が大きい、5月～10月はいずれもゼロである。

年	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
90	76.37	20.71	0.52	30.53	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.13	11.45	10.02
91	196.41	43.03	24.36	53.34	18.14	9.01	0.00	0.00	0.00	0.00	15.65	18.16	14.73
92	33.41	1.00	0.82	1.59	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.80	18.69
93	154.74	24.46	33.94	43.57	19.00	2.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.35	20.16

(3) 土地利用状況

イカ渓谷における農産物作付け面積（1993年）の状況は以下の通りである。

作物名	作付け面積(ha)	割合(%)
・綿花(ALGODON)	15,452	41.1
・インゲン豆(PALLAR)	5,546	14.8
・アスパラガス(ESPARRAGO)	1,600	4.3
・ブドウ(VID)	1,916	5.1
・アルファルファ(ARLFALFA)	48	0.1
・エジプト豆(GARBANZO)	1,497	4.0
・食用トウモロコシ(CHOCCLO)	1,108	3.0
・ジャガイモ(PAPA)	824	2.2
・その他	2,520	6.7
・未耕地	7,009	18.7
TOTAL	37,520	100.0

(4) 現況施設の状況

イカ溪谷は中央部を貫流しているイカ川に沿って細長い地形を形成しており、最上流のウアマニ（標高600m）から始まり、末端のオクカへ（標高280m）まで約55kmあり、幅は5km～10kmである。

受益地内には、イカ川より取水する堰が19ヶ所（表1－4参照）あり、それぞれの堰より灌漑水路がのびている。水路延長は幹線水路が209km、支線水路が126kmの計335kmがある。

取水堰中で一番規模の大きな取水堰は左岸側にあるアチラナ堰で幹線水路46kmにて受益面積15,200haを灌漑している。

これらの堰は、ほとんどが耐用年数を過ぎており、老朽化が激しく取水効率は著しく低くなっている。これら各堰の諸元は1－4表の通りであり、またアチラナ堰掛かりの用水系統図は図1－4の通りである。

また、地区内の幹線・支線水路はほとんど舗装されてなく、土質が砂質系であるため水路からの漏水が酷く、送水効率が低い状況にある。

4.3 事業計画の概要

イカ川上流部で進行中の国営水資源事業「タンボ・クカラコッチャプロジェクト」と調整を図りつつ、下流部イカ溪谷約30,000haの灌漑システムの復旧計画を立てる。

また、イカ川流域に住む住民に対し洪水対策を検討するとともに、地区内の道路網において、農産物輸送確保及び生活道路の改善策を立て、イカ溪谷全体の農業総合計画を樹立するものである。

なお、具体的な事業内容は以下のものである。

- 1)イカ川水系の灌漑システムの再構築
 - ・河川水利用（上流ダム水含む）と地下水利用（井戸）の調整
 - ・灌漑施設（堰、水路、井戸等）の復旧
- 2)イカ川の洪水対策による住民保護および農地保全計画
- 3)溪谷低位部の塩害及び排水問題に対する対策
- 4)地区内道路網の整備による輸送強化及び生活道路の整備計画
- 5)インフラ施設の維持管理用機械類の整備

4.4 事業実施計画

本地区の実施機関は大統領府内にある国家開発局（INADE：INSTITUTO NACIONAL DE DESARROLLO）担当するもので、同局は現在実施中の「タンボ・クカラコッチャプロジェクト」（図1－5参照）の進捗に合わせて本計画の早期実施を望んでいる。

本地区には既に農業省によって灌漑施設調査、または洪水状況等の基礎調査が実施されているが、イカ溪谷全体を総合的に調査された資料はないため、第一段階にて技術調査（F/S調査）を実施し、その結果を踏まえて我が国の無償資金協力による事業実施を要

ESQUEMA HIDRAULICO PARA LA SIMULACION DE LA OPERACION DEL CANAL
LA ACHIRANA
(CASO SIN PROYECTO)

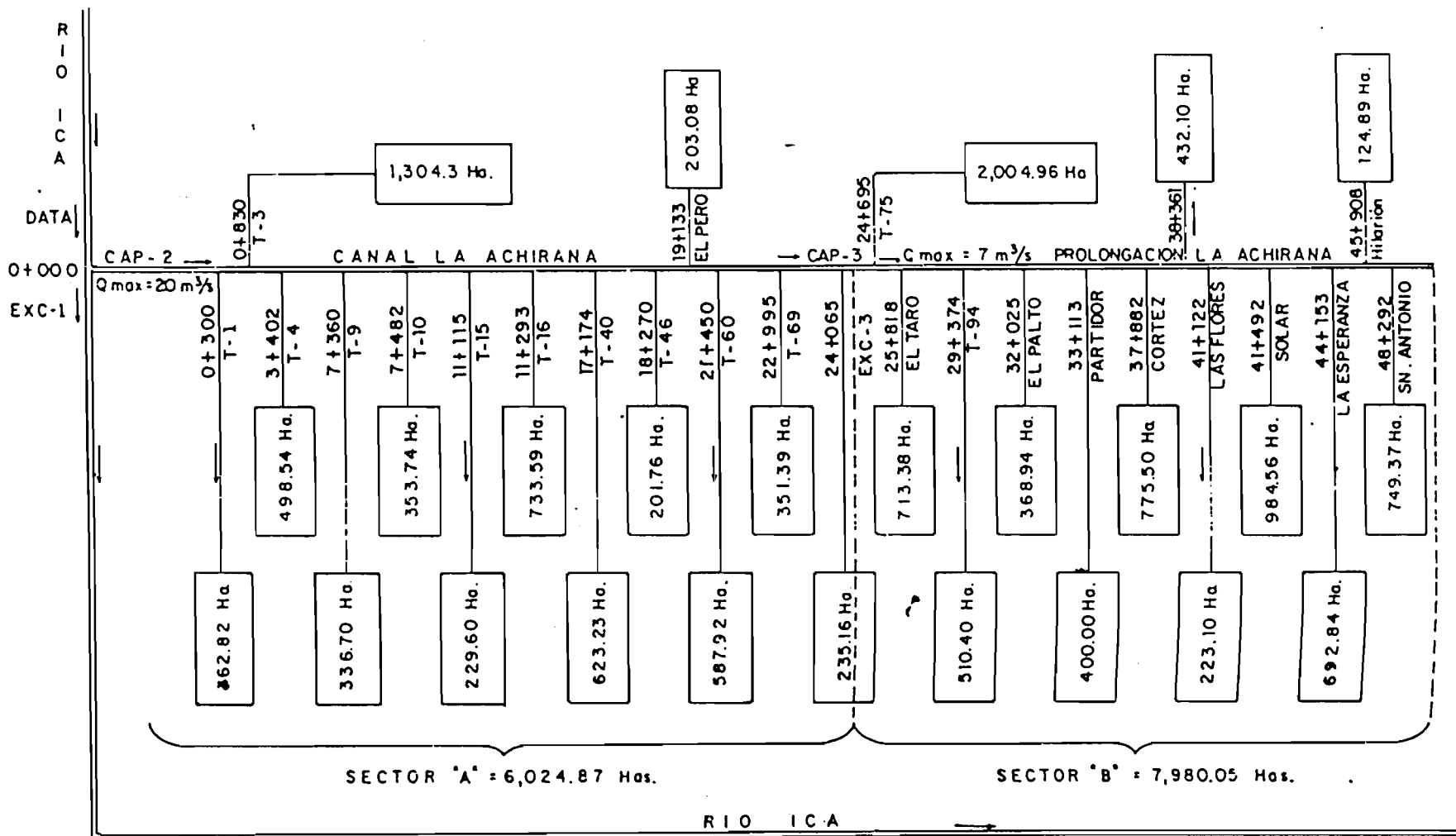
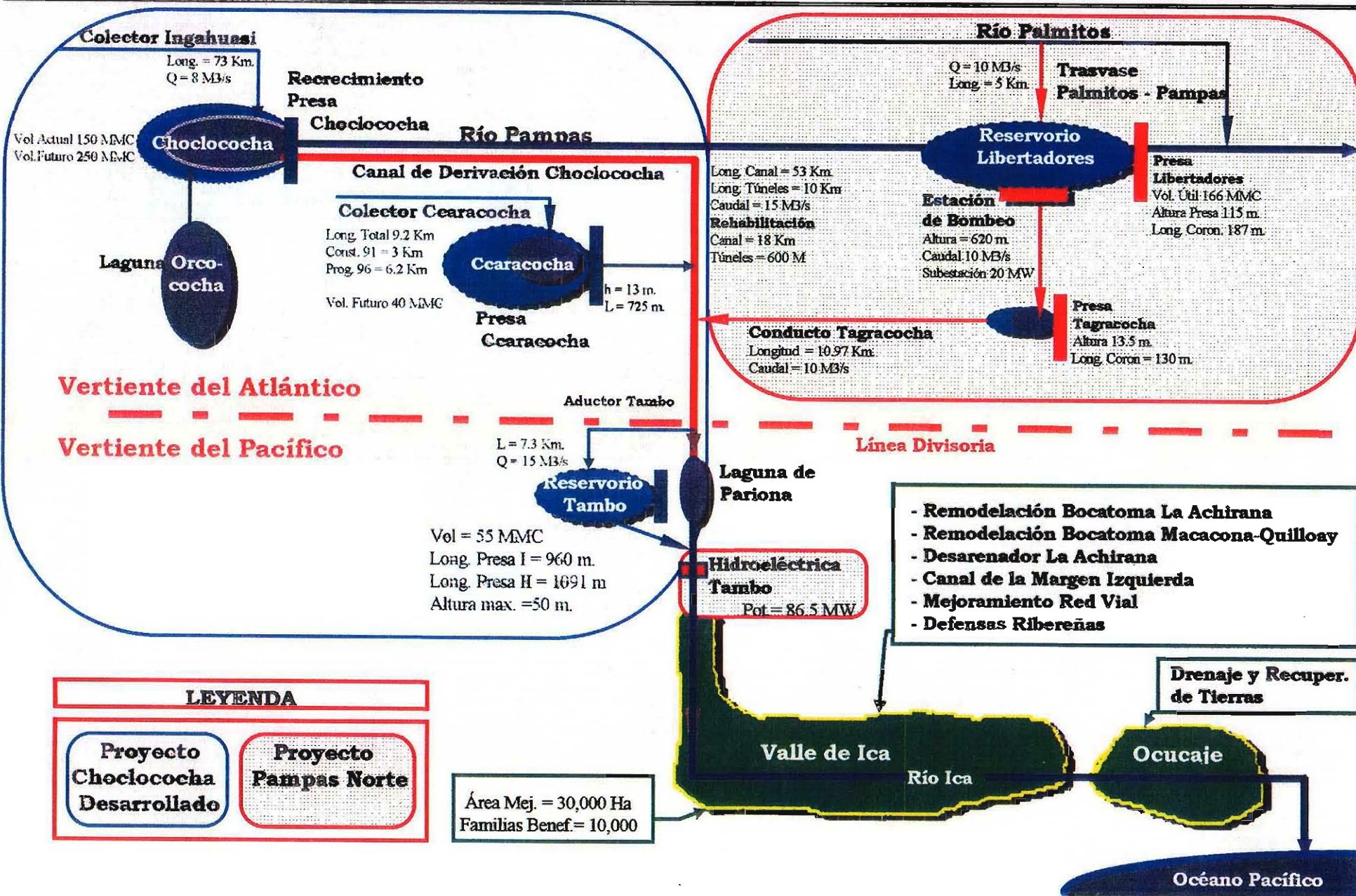


表 1-4 CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS CANALES PRINCIPALES
DEL VALLE DE ICA

BOCATOMA	NOMBRE DEL CANAL PRINCIPAL	CAPACIDAD MAXIMA M3/seg.	CAPACIDAD MAXIMA ACTUAL M3/SEG.	LONGITUD		AREA SERVIDA Has.	N° DE LATERALES	N° DE REGANTES	ESTRUCTURA DE MEDICION (Parshall) Pies
				REVESTIDO MTS.	SIN REVESTIR MTS.				
CASABLANCA	CASABLANCA	0.3	0.3	--	12,500	60	--	12	--
TRAPICHE	TRAPICHE	1.5	1.0	--	4,200	862	--	60	--
YAUCAY	YAUCAY	3.0	1.5		5,100	610	--	150	W-8
ACHIRANA	ACHIRANA	30.0	18.0	400	45,600	15,200	102	9000	W-26
MACACONA	MACACONA	10.0	3.0	1000	14,000	2,076	82	1200	W-12
QUILLOAY	QUILLOAY	13.0	5.0	200	9,800	1,800	87	2300	W-12
ACEQ.NUEVA	ACEQ.NUEVA	3.5	2.0	--	10,500	480	75	350	--
LA MOCHICA	LA MOCHICA	4.0	1.5	--	11,600	1,450	209	1250	W-8
LA TOLEDO	LA TOLEDO	4.0	1.5	--	17,500	2,362	49	279	--
LA PORUMA	LA PORUMA	2.5	1.0	--	6,200	500	8	40	--
TACARACA	TACARACA	4.0	2.0	--	10,100	804	25	300	--
SAN AGUSTIN	SAN AGUSTIN	5.0	2.5	--	15,500	1,280	46	900	--
SAN JACINTO	SAN JACINTO	2.0	1.5	--	5,100	380	5	40	--
SANTIAGO	SANTIAGO	1.5	1.0	--	8,500	702	3	80	--
SACTA	SACTA	4.0	2.0	--	4,900	450	10	72	--
LA VENTA	LA VENTA	2.0	1.0	--	6,060	910	2	101	--
LA BANDA	LA BANDA	6.0	3.0	--	14,300	1,875	3	280	--
OCUCAJE	OCUCAJE	6.0	2.5	--	4,060	1,032	3	160	--
CALLANGO	CALLANGO	4.0	1.5	--	1,500	600	3	30	--
TOTAL		106.3	51.8	1,600	206,860	33,433	712	16,604	

ESQUEMA HIDRÁULICO DEL PROYECTO TAMBO-CCARACOCHA



望している。

実施スケジュール（案）は以下の通りである。

項 目	1 年目	2 年目	3 年目	4 年目	5 年目
正式要請	—				
F/S 調査		—			
基本設計調査			—		
実施設計				—	
事業実施					—

4.5 総合考察

イカ溪谷は、海岸地域にある溪谷の中では、綿花の生産、アスパラガスの輸出向け生産、タカマ・オクカへ等有名なワイン生産等特徴を持った溪谷である。

また、土質的にも砂壤土が主体で排水性がよいため、古くから農業適地として灌漑農業が行われてきた地域である。そのため、一応の灌漑施設はあるが、堰は老朽化しており、水路はすべて土水路であり、地下水井戸も破損している物が多く、施設管理のための管理組合も整っているが、毎年多額の費用を維持管理に当てている。

本地区は、1990年には溪谷の重要性が政府に認められ、国家特別プロジェクトに指定され、溪谷上流のダム群整備による灌漑水源計画が実施中である。

したがって、本地区の開発は長年の夢であり、国家計画に位置付けられた優良農業地域であり、農産物輸出にも貢献している地域であるため、優良案件であると思慮される。

また、本地区は首都リマとはパン・アメリカン道路で約300kmで結ばれており、利便性もよい。また、イカ市はイカ県の中心都市であり、地方中核都市開発の一助となる案件である。

5. その他の優良案件

現在、農業省では前記2案件以外にも下記の優良農業案件を日本に要請すべく準備作業を行っている。

【ピスコ溪谷灌漑排水施設復旧計画】

本地区は首都リマよりパン・アメリカン道路を南へ約230kmに位置し、灌漑・排水の施設不備のため約25,400ha(3,800農家)にわたって生産性に問題が生じている。

従って、農業省・天然資源局(INRENA)は本溪谷の総合的な復旧計画を樹立するため、1994年に基礎調査を実施しているが、資金不足もありあまり進展していない。このため我が国の技術協力による開発調査(実施設計)の実施を希望しているものである。

主な計画諸元・設計内容は以下の通りである。

- 1) 灌漑水源としての「プロトックダム」8百万m³の実実施設計
- 2) ピスコ川にある3ヶ所の取水堰の改修計画
- 3) ピスコ川にある旧式な10ヶ所の取水工の確立
- 4) 幹線水路160kmの改修計画
- 5) 支線水路154kmのライニング改修計画
- 6) 水路付帯施設の復旧または建設
- 7) 幹・支線排水路104kmの改修計画

本計画の実施機関は、農業省・天然資源局(INRENA: INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES)であり、現在基礎調査資料を整理中である。

【スーペ・パティビルカ・フォルタレス地域灌漑排水施設復旧計画】

本地域は、リマ県の最北端の海岸地帯に位置し、首都リマからはパン・アメリカン道路で北に約200km行ったところにある。本地区は前PRONADRET(農業省の以前の1部局)によって既に開発調査(1986年)が実施された地域であり、現在の実施機関である農業省・天然資源局が1994年にリマ北部海岸地方のうちでは最も開発ポテンシャルが高い地域として位置づけている地域である。

本計画は海岸線に沿って細長い地域で、以下の3地区の計画からなっている。

1. ガルポン計画

本地区はパティビルカ川右岸に位置する約1,980haの受益を持った地域で、以下の実施設計をする。

- | | |
|------------|------|
| 1) ガルポン取水堰 | 1 ヶ所 |
| 2) 幹線水路 | 6 km |

3)支線水路	28 km
4)地区内道路建設	20 km

2. マトリス スーペ・バランカ計画

本地区はパティビルカ川の左岸地域約8,300haの受益地域が対象である。

1)マトリス スーペ・バランカ取水堰	1 ヶ所
2)マトリス幹線水路	8 km
3)スーペ・バランカ水路	31 km
4)サンニコラス幹線排水路	26 km
5)地区内道路改修	33 km
6)暗渠排水	1,700 ha
7)その他付帯工	1 式

3. プルマカナ水路改修計画

本地区はスーペ川の流域2,307ha（右岸側1,360ha、左岸側 947ha）の灌漑を
 確実にするとともに、現在放置された末端地域750haにも灌漑するものである。

1)プルマカナ水路の延長計画	32 km
2)水路ライニング計画	15 km
3)スーペプエブロ水路ライニング	8 km
4)幹線排水路建設	5 km
5)支線排水路建設	5 km
6)地区内道路整備	40 km
7)暗渠排水	520 ha

本計画の実施機関は、農業省・天然資源局（INRENA:INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS
 NATURALES）であり、現在開発調査資料をレビュー中である。

1. 現 地 写 真

添 付 資 料



灌漑水源であるチャンカイ川の流況



ワンド取水堰の状況



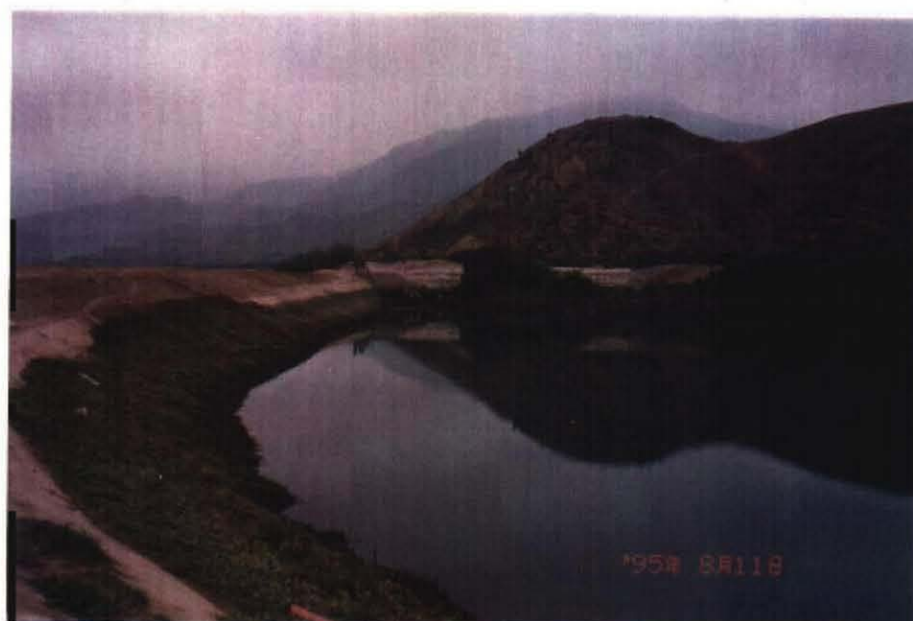
チャンカイ川橋梁（ワラル〜サンホセ）の状況



エスペランサ地区内水路状況



エスペランサ地域末端水路



水路途中にある溜池



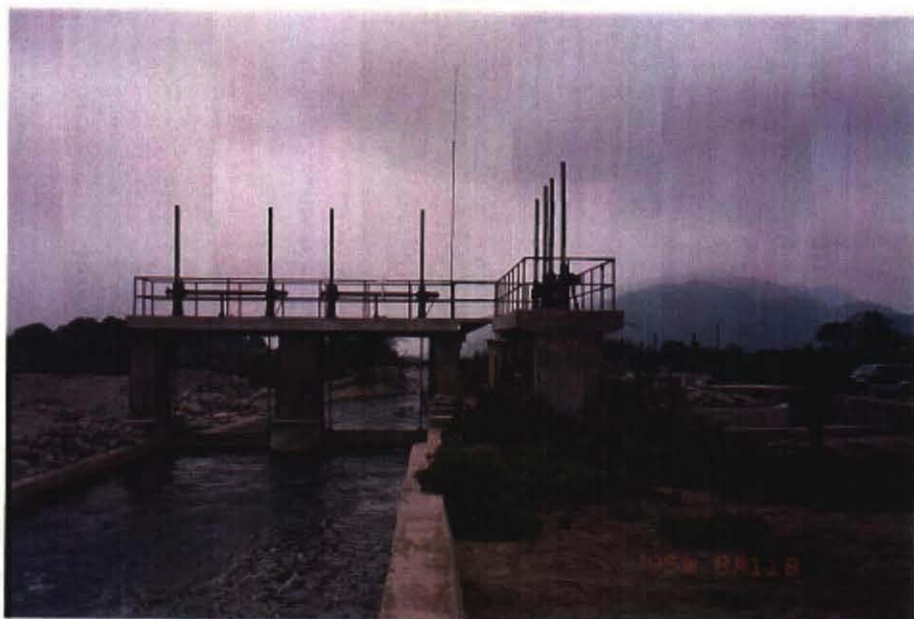
ワンド幹線水路の流況



エスペランサ地区内のオレンジ畑



地区内の農家



エスペランサ取水堰



維持管理事務所



維持管理機械とガレージ



イカ川にあるアチラナ取水堰の状況



アチラナ堰取水口の状況



イカ川本川（乾期）の状況



イカ川のブルドーザによる掘削状況



イカ川からの取水口の状況



地区内基幹用水路の状況

2. 調査団の構成

- 1)氏 名 : 桜井 正信 (SAKURAI MASANOBU)
- 2)生 年 月 日 : 昭和23年 9 月29日 (46歳)
- 3)現 住 所 : 埼玉県草加市谷塚町 7 8 3 - 3 (TEL 0489-24-8625)
- 4)専 門 技 術 : 農業土木 技術士補
- 5)最 終 学 歴 : 昭和46年 岐阜大学農学部農業工学科卒業
- 6)職 歴 : 昭和46～平成元年 : 内外エンジニアリング (株) 本社技術部
平成 2 ～平成 7 年 : " 海外事業本部 技術次長
平成 7 年 6 月～ : " 海外事業本部 企画部長
- 7)主要業務経歴 :
- | | |
|------------|----------------------------------|
| 昭和56年 | パナマ国イボア湖北西部農業開発計画 (F/S) |
| 昭和58年 | エジプト国北ホサイニア南部農業開発計画 (F/S) |
| 昭和59年 | ペルー国チャンカイワラル谷灌漑復旧計画 (F/S) |
| 昭和62年 | ボリヴィア国コチャハ州野菜種子増殖計画 (B/D) |
| 昭和63年 | " " 実施設計 (D/D) |
| 平成元年 | ペルー国チャンカイワラル谷灌漑復旧計画 (B/D) |
| 平成 3 ～ 4 年 | ペルー国チャンカイワラル谷灌漑復旧計画 (S/V) |
| 平成 5 年 | コロンビア国傾斜地域農業モーターインフラ実施設計 (D/D) |
| 平成 6 年 | " " 施工監理 (短期専門家) |
| 平成 7 年 | エルサルバドル国サポティタン地区農村総合整備計画 (B/D調査) |

3. 調 査 日 程

日 程 表					
日順	年 月 日	出 発 地	到 着 地	宿 泊 地	摘 要
	1995				
1	8. 5(土)	成 田	マイミ		移 動
2	6(日)	マイミ	リマ	リ マ	”
3	7(月)			”	大使館、JICA事務所挨拶
4	8(火)			”	PRONAMACHCS協議、資料収集
5	9(水)			”	INADE及びINRENA協議
6	10(木)		リマ↔ワラル	”	現地調査（イスパランサ地区）
7	11(金)			”	農業省副大臣表敬
8	12(土)			”	資料収集、整理
9	13(日)			”	資料整理
10	14(月)			”	農業大臣表敬、INADE協議
11	15(火)		リマ↔ワラル	”	現地調査（イスパランサ地区）
12	16(水)		リマ↔イカ	”	” （イカ地区）
13	17(木)			”	INRENA及びPRONAMACHCS協議
14	18(金)			”	INADE協議、大使館、JICA報告
15	19(土)			”	資料整理、まとめ
16	20(日)	リ マ	ロサンゼルス	ロサンゼルス	移動
17	21(月)	ロサンゼルス		機 内	”
18	22(火)		成 田		

Por esta razón se ha solicitado la cooperación financiera del Gobierno Japonés elaborándose este proyecto de modernización de la parte de aguas arriba del valle cuya superficie asciende a 5,450 hectáreas (Huayán 600 ha, Esperanza 3,440 ha, Huando 1,410 ha) con el fin de equilibrar el nivel de mejoramiento y equipamiento de toda la región del valle.

Además, en el río Chancay existen 2 (dos) puentes que conectan las riberas derecha e izquierda pero debido a que el puente ferroviario se está utilizando también como puente vial y la vía superior es de madera siendo muy peligroso para el tránsito, se solicita la cooperación para hacer las reparaciones correspondientes.

2. Objetivo y Contenido del Proyecto

(1) Objetivo del Proyecto

(i) Objetivo a Corto Plazo

- Prevención de pérdidas de agua con el mejoramiento y rehabilitación de la red de canales de riego existentes y racionalización del sistema de riego con la utilización de los reservorios de agua.
- Modernización del transporte de productos agrícolas a base del mejoramiento de la red de caminos dentro y en los alrededores del área del proyecto.
- Incremento de la productividad de los productos agrícolas (especialmente frutas) mediante el aseguramiento del agua de riego.
- Establecimiento del sistema de administración y mantenimiento de las instalaciones mediante la consolidación de la Junta de Usuarios.

(ii) Objetivo a Mediano y Largo Plazo

- Incremento de los ingresos y estabilidad económica de los agricultores dentro del área.
- Participación de las mujeres de las zonas rurales en la explotación agrícola, mejorándose así su posición social.
- Suministro estable de los productos agrícolas al área metropolitana.
- Obtención de divisas mediante el fomento de la exportación de productos típicos dentro del área (p.e., naranjas, mangos, manzanas, etc.).

(iii) Relación Entre el Proyecto y los Objetivos

El propósito de este proyecto es de racionalizar la administración del agua basándose en la rehabilitación de las instalaciones de riego, así como

modernizar el sistema de distribución y comercialización de frutas y hortalizas que se producen dentro del área, con el fin de estabilizar el suministro de alimentos al área metropolitana y de fomentar la exportación de productos agrícolas en el futuro.

(2) Lista y Detalle de las Instalaciones, Materiales, Equipos y Maquinaria Solicitadas

1) Instalaciones

- Rehabilitación de los canales de riego	37 km
- Rehabilitación de derivadora	2 sitios
- Mejoramiento de caminos (inclusive la reparación de dos puentes)	55 km
- Construcción de nuevos reservorios	3 sitios
- Construcción del Centro Social Rural	1 sitio
- Defensas Ribereñas	1 km

2) Equipos y maquinaria

- Motoniveladora	1 unidad
- Camioneta	1 unidad
- Motocicletas	3 unidades
- Material de capacitación del personal	1 juego

(3) Plan de Distribución de las Instalaciones y de Materiales, Equipos y Maquinaria

Tal como se indica en la figura adjunta, se establece el plan de distribución correspondiente.

(4) Suma Solicitada y Base de Estimación

Clase de Obras	Cantidad	Valr (US\$)
- Rehabilitación de canales de riego	37 km	4'300,000
- Rehabilitación de derivadora	2 sitios	800,000
- Defensa Ribereña	1 km	1'300,000
- Mejoramiento de caminos (inclusive la reparación de 2 puentes)	55 km	1'650,000
- Construcción de nuevos reservorios	3 sitios	700,000
- Construcción de Centro Social Rural	1 sitio	200,000
- Motoniveladora	1 unidad	150,000
- Camioneta	1 unidad	20,000
- Motocicletas	3 unidades	10,000
- Material de capacitación del personal	1 juego	10,000
- Diseño de planos de ejecución y supervisión de las obras	1 juego	860,000
TOTAL		10,000,000

3. Efectos Beneficiarios

(1) Población Beneficiaria (directa)

La población que se beneficia directamente con la realización del proyecto se calcula en aproximadamente 4,500 habitantes de las zonas de Huayán, La Esperanza y Huando (aprox. 850 casas de habitación de agricultores).

(2) Población Beneficiaria (indirectamente)

La población que se beneficia indirectamente del proyecto se estima en aproximadamente 110,000 personas que constituye la población total del valle de Chancay Huaral.

Además, en el futuro con el fomento de la exportación, el beneficio será a nivel nacional.

(3) Superficie Beneficiaria

La superficie beneficiaria asciende al total de 5,450 hectáreas, o sea, 3,440 ha de la zona de Esperanza, 1,410 ha de la zona de Huando y 600 ha en la zona de Huayán.

(4) Efectos Económicos y Sociales con la Ejecución del Proyecto

(i) Situación Actual

- Escasez del agua de riego a causa del deterioro de las instalaciones de riego y de la fuga de agua de los canales de tierra.
- Deterioro de la calidad de los productos agrícolas (en especial, frutas) y transporte deficiente de estos a causa de las malas condiciones de los caminos y puentes.
- Dificultades en la administración y mantenimiento organizado de las instalaciones a causa de la falta de presupuestos necesarios.

(ii) Después de la Ejecución del Proyecto

- Utilización eficaz del agua de riego e incremento de la productividad a base de la racionalización del control del agua.
- Facilidad de la administración de las instalaciones en base a la organización de la Junta de Usuarios.

- ### (5) Efectos de Publicidad

También se podrá mencionar que debido a que el área de este proyecto se ubica cerca de la ciudad de Lima y con fácil acceso, se supone que llegarán muchos turistas que al mismo tiempo resultarán en buenos efectos de publicidad.

(1) Si se hizo o no la solicitud

- (2) En caso afirmativo, indíquese el título del proyecto así como el detalle resumido y a quien se hizo la solicitud.

(i) Posibilidad de que un tercer país haga la cooperación y ejecución del proyecto

(ii) Justificación y efectos de la cooperación del Gobierno Japonés en caso de que un tercer país no efectúe la cooperación.

El Gobierno Peruano, con el fin de mejorar las técnicas de producción de hortalizas y de estabilizar el suministro de los productos agrícolas al área metropolitana, elaboró el proyecto de construcción del Centro Técnico de Producción de Hortalizas en el valle de Chancay Huaral bajo la cooperación financiera no reembolsable del Gobierno Japonés y actualmente ya se terminó la construcción de las obras y el centro citado se encuentra desarrollando actividades. Bajo esta situación el área de este proyecto se considera como zona donde las técnicas de cultivo de los productos agrícolas que se desarrollen en el Centro Técnico se ponen en práctica y los resultados se pueden obtener con prontitud.

Por esto, la realización de este proyecto que se refiere a la rehabilitación de las instalaciones de riego, contribuirá en el mejoramiento de la productividad agrícola del área, en el suministro estable de los alimentos a la ciudad de Lima, en el fomento agrícola y por ende, en la estabilización económica de los agricultores.

- (iii) Razón por la cual la cooperación financiera sea de carácter no reembolsable cuando la cooperación de un tercer país sea a base de prestamos.

En vista de que no se ha solicitado la cooperación a un tercer país, no se puede comentar este artículo.

5. Prioridad

Es necesario y prioritario ejecutar el mejoramiento de la infraestructura obsoleta y no funcional en las actuales tomas y canales y evitar la disminución de la productividad contra otros proyectos de irrigaciones nuevas.

Priorización de Proyectos:

- 1º Mejoramiento de Infraestructura de Riego, Sector La Esperanza y alrededores.
- 2º Irrigación Villacurí de Ica.
- 3º Irrigación Pampa de Anta, Cuzco.

6. Ministerio y Agencia Encargados del Proyecto

(1) El Perfil de la Agencia (órgano) encargadas

El Proyecto está a cargo del Ministerio de Agricultura y el órgano ejecutor es el Proyecto Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos-PRONAMACHCS, que es un Órgano Técnico desconcentrado dependiente del Viceministro de Agricultura, con autonomía técnica, económica, administrativa y de gestión siendo su duración de plazo indeterminado.

4. 面会者リスト

【ペルー国】

・ Ministerio de Agricultura (農業省)

Ing. Absalon Vasquez V.	農業省	大臣
Ing. Rodolfo Masuda Matsuura	"	副大臣
Ing. William Arteaga Donayre	"	計画局長
Ing. Santos Masa y Silupu	"	農業情報局長

・ Proyecto Nacional de Manejo de Cuencas Hidrograficas y Conservación de Suelos (PRONAMACHCS:流域管理・土壌保全局)

Ing. Carlos Torres Martinez	局長
Ing. Julio Alcantara R.	農村基盤部長
Ing. Gustavo Quichz B.	" 技師

・ Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA:国家天然資源局)

Ing. David Gaspar Velasquez	調査計画部長
Ing. Carmen Sosa Maseo	" 技師
Ing. Gnaciela Condni	" "
Ing. Edulen Centeno	" "
Ing. Antonio Quispe C.	" "

・ Instituto Nacional de Desarrollo (INADE: 国家開発局) 大統領府

Ing. Amilcare Gaita Zanatti	総局長
Ing. Esperanza Sano Inaba	局長補佐
Ing. Plinio Gutierrez del Pozo	調査部長
Ing. Maria Antonieta Chevarria	調査次長
Ing. Maria Luisa Ganoza	"
Ing. Eddie Rosazza Asin	イカプロジェクト事務所長
Ing. Juan Carlos Montalvo T.	" 技師
Ing. Luis Pardo Narvaez	" "
Ing. Leonel Patino Pimentel	" "

- Centro de Investigación y Capacitación Hortícola Kiyotada Miyagawa-Huaral (INIA: 野菜生産技術センター)

Dr. Julio Toledo Hevia

ドノソ試験場長

- Junta de Usuarios de Huaral (ワラル水利組合)

Juan Carlos Watanabe O.

水利組合長

David Perea Collantes

” 副長

Santiago Maeda Nakama

” 会計

- Administración de Aguas (水利事務所)

Ing. Emiliono Sifuentes M.

事務所長

- Comisión Nacional de Fruticultura (CONAFRUT: 果物生産委員会)

Ing. Carlos Fukuda Fukuda

委員長

- 在ペルー日本大使館 (領事館)

青木 盛久

特命全権大使

黒瀬 敬一朗

領 事

遠藤 淳一

一等書記官

佐藤 昭人

二等書記官

- JICA ペルー事務所

青木 正志

事務所長

5. 収集資料

- 1) REFORMA DEL ESTADO Y POLITICA AGRARIA (Ministro de Agricultura)
-Logros y Perspectivas [1994.10]
- 2) LOS DESAFIOS DEL AGRO EN LA DECADA DEL NOVENTA
(Ministro de Agricultura) [1993.1]
- 3) PERSPECTIVAS DEL AGRO PERUANO AL AÑO 2,000 (Ministro de Agricultura)
- 4) LA AGRICULTURA PERUANA EN EL SIGLO XXI (Ministro de Agricultura) [1995.5]
- 5) COMPENDIO ESTADISTICO AGRARIO 1990-1993 (TOMO I, II, III)
Oficina de Informacion Agraria
- 6) BOLETIN ESTADISTICO MENSUAL DEL SECTORIA AGRARIO Diciembre 1994
7) " " [Junio 1995]
Oficina de Informacion Agraria
- 8) COMPENDIO ECONOMICO MENSUAL [Mayo 1995]
Instituto Nacional de Estadistica e Informatica
- 9) CENSOS NACIONALES 1993 [Noviembre 1994]
Direccion Nacional de Censos y Encuestas
- 10) PLAN NACIONAL DE DESARROLLO FRUTICOLA DEL PERU [1994.6]
Comision Nacional de Fruticultura (CONAFRUT)
- 11) CONSTRUYENDO EL FUTURO DEL PERU (1993)
Instituto Nacional de Desarrollo (INADE)
- 12) ESTUDIO PROYECTO RIEGO TECNIFICADO DE ICA
-Informe Final Memoria (Oficina de Ingenieria y Servicios Tecnicos)
- 13) 地図類 (INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL)
 - ・ペルー全図 (S=1/1,000,000) 4 枚
 - ・地形図 (S=1/250,000) 3 枚
 - ・ " (S=1/100,000) 4 枚

6. リマ北部エスペランサ周辺地域農村近代化計画要請書

（本要請書は調査団が作成し、農業省（PRONAMACHCS）へ提出したものを基に作成）

SOLICITUD DE LA COOPERACION FINANCIERA NO REEMBOLSABLE DEL JAPON

- | | | |
|--------------------------------|---|---|
| 1. Solicitante | : | República del Perú |
| 2. Título del Proyecto | : | Proyecto de Modernización de las Zonas Rurales en los Alrededores de La Esperanza |
| 3. Sector Objeto | : | Agricultura (mejoramiento de las zonas rurales y construcción de instalaciones) |
| 4. Costo Total del Proyecto | : | US \$ 10,000,000 |
| 5. Organismo Responsable | : | Ministerio de Agricultura |
| 6. Organismo de Implementación | : | Ministerio de Agricultura, PRONAMACHCS |

I. DESCRIPCION DEL PROYECTO

1. Información General del Proyecto

(1) Situación Actual del Sector Objeto

En la República del Perú durante el período de 1971 a 1975 se realizó la reforma agraria con el fin de modernizar el sector agrícola, pero debido al atraso de mejoramiento y equipamiento de las instalaciones, así como también las técnicas de producción y de extensión o difusión de estas, el desarrollo de este sector se ha quedado en un nivel relativamente bajo, en relación a la economía nacional. Como resultado, se ha aumentado la importación de los alimentos básicos repercutiendo en el empeoramiento de la balanza de pago internacional. Por otra parte, cada año al producirse un aumento en la población de los alrededores de la ciudad de Lima, disminuye las tierras cultivables de las zonas suburbanas, surgiendo así la escasez en el suministro de productos agrícolas, la solución de estos problemas se considera como asunto de mayor urgencia del Gobierno Peruano.

(2) Problemas y Asuntos que se Deberán Solucionar

El valle de Chancay Huaral se ubica a unos 80 km hacia el Noroeste de la ciudad de Lima, por sus condiciones geográficas se consideran como base de abastecimiento de productos agrícolas para el área metropolitana y aunque se esta aumentando la importancia de esta región, la modernización del sector agrícola se encuentra obstaculizada a causa del deterioro de la instalaciones de riego, por los daños de salinidad del suelo, malas condiciones de los caminos y el atraso de las técnicas de producción agrícola.

(3) Necesidad de Mejoramiento y Proceso de la Planificación

La región de la costa marítima del Perú donde se genera la mayor parte de la producción agrícola, sus instalaciones se encontraban deterioradas y abandonadas causando así la merma en la productividad, para el Gobierno Peruano fue de suma importancia la propulsión del plan de rehabilitación de las instalaciones de riego de la región de la costa (PLAN REHATIC) que se inicio a partir de 1970. En base a esta política y considerando la importancia y la urgencia del mejoramiento de las instalaciones, en junio de 1983 se solicitó al Gobierno Japonés la realización de Estudio de Factibilidad (F/S) para la rehabilitación de las instalaciones de riego y el incremento de la producción agrícola y en respuesta a esta solicitud, en 1984 se llevó a cabo el estudio relacionado con el Proyecto de Rehabilitación de las Instalaciones de Riego del Valle de Chancay Huaral. En base a este estudio, en 1989 el Gobierno Peruano solicitó al Gobierno Japonés la Cooperación Financiera no Reembolsable y se realizó el proyecto de rehabilitación de las instalaciones principales del Valle Chancay Huaral excepto el área de Esperanza y sus alrededores.

(4) Relación entre El Sector del Proyecto y esta Solicitud

El área del proyecto corresponde a una parte de la región que se considera como base de suministro de alimentos al área metropolitana y coincide con el proyecto de incremento de producción de comestibles de la región de la costa así como con el plan de fomento de productos agrícolas para la exportación. Consecuentemente la obtención del agua de riego junto con el mejoramiento de la infraestructura básica de la producción agrícola son condiciones necesarias para el desarrollo agrícola en la región de la costa donde no hay precipitación. En el futuro, para modernizar las zonas rurales es necesario mejorar las infraestructuras de producción, distribución y comercialización de los productos, y el mejoramiento de la vida de los agricultores, este proyecto trata de mejorar en forma global todos estos aspectos razón por la cual se considera como asunto de alto grado de prioridad.

(5) Razón por la cual este Proyecto se Solicita bajo La Cooperación Financiera no Reembolsable del Gobierno Japonés

En 1984 cuando se realizó el estudio de factibilidad por el Gobierno Japonés, el área de este proyecto estaba incluida en la región del estudio y desde entonces ya se había considerado la necesidad y la justificación del desarrollo. Posteriormente en 1989, con la cooperación financiera del Gobierno Japonés se realizó la rehabilitación de las instalaciones principales de riego dentro de una superficie de aproximadamente 17,100 hectáreas de la parte media y aguas abajo de la región del valle, excepto el área de Hayán-La Esperanza y Huando, pudiéndose obtener resultados satisfactorios.

Actualmente aunque ya se ha restablecido el orden público y la administración civil, el país se encuentra todavía en proceso de recuperación económica por lo que es difícil realizar este proyecto desde el punto de vista financiero.

El objetivo principal del PRONAMACHCS es diseñar, promover y ejecutar estrategias y acciones técnico administrativas y de gestión para el manejo integral de cuencas hidrográficas mediante la conservación de suelos, reforestación e infraestructura rural, con el fin de proteger y aprovechar racionalmente los recursos naturales renovables, humanos y de capital.

(i) Organigrama de la Agencia

El PRONAMACHCS cuenta con una dirección técnica de línea que es la Dirección de Infraestructura Rural la cual esta constituida por la División de Proyectos y una División de Seguimiento y Supervisión que se harán cargo del Proyecto.

En su Sede Central cuenta con tres Direcciones de Línea 1) Conservación de Suelos, 2) Infraestructura Rural y 3) Desarrollo Forestal; su función principal es supervisar el proceso de ejecución de las acciones programadas. También cuenta con una Oficina de Planificación encargada de asesorar en la formulación del Plan de Trabajo Institucional y realizar el seguimiento de su ejecución; con una Oficina de Promoción encargada de la difusión y transferencia de las experiencias del proyecto. Por último, cuenta con Oficinas ad hoc para asuntos administrativos, legales y de control interno.

A nivel nacional, cuenta con órganos desconcentrados, constituido en algunos casos por Direcciones Departamentales, de las cuales dependen un determinado número de Agencias; en otros casos, se tiene Agencias Provinciales que dependen directamente de la Dirección Ejecutiva, cuya función es similar a la anterior, pero en ámbitos menores (a nivel provincial). Se encargan de dirigir y supervisar la ejecución de acciones, así como representar al PRONAMACHCS.

Las Direcciones Departamentales cuentan con una Dirección, un equipo de profesionales de las áreas de conservación de suelos, infraestructura rural y desarrollo forestal, encargado de apoyar, asesorar y realizar el seguimiento en la ejecución. Las Agencias Provinciales cuentan con una jefatura, con un equipo de profesionales de las tres áreas antes indicadas y con técnicos de mando medio, quienes se encargan de brindar la asistencia técnica durante la ejecución. Igualmente cuentan con personal para acciones administrativas.

- Se adjunta organigrama

(ii) Deberes y Facultades de la Agencia

La función principal del PRONAMACHCS, es la promoción de diferentes acciones orientadas al uso racional de los recursos naturales renovables a nivel de cuencas, en el marco de una concepción de desarrollo rural integrado.

Las principales acciones que desarrolla el PRONAMACHCS son:

- Acondicionamiento físico de áreas agrícolas y de protección.
 - Construcción y Rehabilitación de Andenes
 - Terrazas de Formación Lenta
 - Terrazas de Absorción
 - Terrazas Individuales
 - Zanjas de Infiltración
 - Control de Cárcavas
 - Manejo de Pastos
 - Construcción de Cercos
- Construcción de almacenes de productos agrícolas.
- Instalación de semilleros.
- Labores agronómico-culturales.
- Producción de plantones
- Instalación de semilleros y cobertura vegetal.
- Promover el manejo y aprovechamiento de las plantaciones forestales.
- Dirección y manejo del Banco Nacional de Semillas Forestales.
- Construcción y/o mejoramiento de infraestructura de riego (canales, reservorios, minipresas, bocatomas, estructuras especiales, etc.)
- Defensas ribereñas
- Construcción de sistemas de abastecimiento de agua de uso múltiple.
- Manejo eficiente del sistema de riego en laderas.
- Apertura y mantenimiento de caminos, puentes, etc.
- Construcción de sistema de agua potable básica.
- Construcción de minicentrales hidroeléctricas y tendido de redes eléctricas.

La capacitación de los diversos agentes que directa o indirectamente participan en el uso racional de los recursos naturales renovables a nivel de cuencas, así como el encuentro de nuevas respuestas con las organizaciones campesinas constituyen pilares del proyecto, ya que estas permiten garantizar la continuidad de los trabajos y sentar las bases del desarrollo sostenible.

(iii) Personal con que cuenta PRONAMACHCS (A nivel nacional)

· Obreros	73
· Empleados	112
· Ingenieros	170

Dirección de Infraestructura Rural (A nivel de Sede Central)

· Obreros	-
· Empleados	7
· Ingenieros	15

(iv) Presupuesto

Para el año fiscal 1995, el Tesoro Público le ha asignado al PRONAMACHCS un presupuesto de S/. 114'607,000 ó US \$ 50'487,665 de los cuales en los primeros 6 meses solamente se han autorizado S/. 18'450,000 (US \$ 8'126,615) que representan el 16% de ejecución (con un T.C. de 1 \$ = S/. 2.27).

(2) Perfil del Ministerio que se Encarga de Supervisar

(i) Organigrama del Ministerio (en general)

La Supervisión del Proyecto esta a cargo del Ministerio de Agricultura, Proyecto Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos-PRONAMACHCS, a través de su Dirección de Infraestructura Rural en coordinación con su División de Seguimiento y Supervisión (Sede Central).

Se adjunta organigrama.

(ii) Deberes y Facultades del Ministerio

Supervisión y coordinar apoyo a la ejecución de obras y del proyecto.

(iii) Personal (mencione el número del personal, obreros y empleados del Ministerio y el departamento, la división y la sección que son responsables)

Mencionado en el ítem 6 (1) (iii).

(iv) Presupuesto (Ingreso y Gasto)

Mencionado en el ítem 6 (1) (iv).

7. Preparación

(1) Localización del Proyecto

- (i) (a) Ubicación: El Proyecto considera los siguientes lugares en los cuales se construirán las obras.

Ubicación	Obra	Área
Cuyo	Captación Huayán	400 m ²
Huando	Captación Huando	600 m ²
Esperanza	Centro de Servicios	5.000 m ²

(ii) Preparación del Terreno

Los terrenos necesarios para el Proyecto no necesitan de expropiación, pertenecen al Estado (captación) y a la Comisión de Regantes (Centro de Servicios).

Del mismo modo ocurre con el mejoramiento de los caminos y la rehabilitación de los canales de riego ya existentes.

(2) Electricidad, Suministro del Agua, Teléfono, Drenaje y otras facilidades

Captación Hayan	----- . -----
Captación Huando	Electricidad a 2 km y camino de acceso
Centro de Servicios	Electricidad a 0.5 km, camino de acceso, agua, línea de teléfono.

(3) Si posee alguna información, estadísticas y datos con respecto a; geografía, geología, meteorología, oceanografía y otras

Estudio de Factibilidad (F/S) del Valle Chancay Huaral realizado en 1984 por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón.

8. Capacidad de la Agencia de Ejecución

(1) Situación Actual

Existe la Junta de Usuarios del Valle Chancay Huaral el cual está organizado en Comisiones de Regantes, siendo la Comisión de Regantes de La Esperanza los que serán beneficiados con el Proyecto lo que permitirá la adecuada operación del Proyecto por ser una de las Comisiones mejor organizada del valle.

(2) Problemas de la Agencia que se presentan

No cuentan con vehículos adecuados para el recorrido de los canales y asegurar una buena distribución del agua, no cuenta con un centro de servicios ni maquinarias para el mantenimiento de la Infraestructura actual.

(3) Mejoramiento del Plan

Es necesario ejecutar un plan de capacitación del personal que tendrá a su cargo la operación y mantenimiento de la infraestructura de riego.

- (iii) En caso de "Sí", escriba la fecha de solicitud
- (iv) En caso de "No", escriba la razón porque no ha sido presentada aún la solicitud oficial.

Se ha esperado la consolidación del Programa Nacional de Pacificación, cuyos objetivos se han logrado satisfactoriamente, existiendo actualmente condiciones favorables para la implementación de proyectos de cooperación.

II. PLAN GENERAL DE DESARROLLO

1. Título del Plan

Plan de Desarrollo Agrario 1995 - 2000.

2. Contenido del Plan General de Desarrollo del Sector

(1) Sectores más importantes en dicho Plan

- Tenencia de tierra
- Manejo de los recursos naturales (Aguas y bosques).
- Investigación y extensión
- Sanidad Agraria (Agrícola y pecuaria)
- Financiamiento Rural
- Comercialización interna
- Comercio exterior

(2) Objetivos básicos del Plan

- Promover la eficiencia, rentabilidad y competitividad del productor agrario respetando el equilibrio ecológico de su medio ambiente.
- Contribuir a la generación de empleo y la provisión de alimentos, a fin de propiciar el desarrollo rural incrementando el nivel del ingreso rural evitando con ello las enormes corrientes migratorias hacia las grandes ciudades.
- Contribuir a la generación de divisas mediante el aprovechamiento de nuestras ventajas comparativas (clima, temperatura, bosques naturales) de la contraestación y de las oportunidades que brinda el comercio internacional, particularmente en la Cuenca del Pacífico.
- La imagen objetivo del Sector Agrario al término del Plan visualiza lo siguiente:

Con respecto a la estructura productiva costeña se busca la preeminencia de cultivos (como hortalizas, frutales, flores, menestras, etc.) de mayor valor que los actuales (maíz amarillo duro, camote, etc.) sustentado en una utilización eficiente del agua y con orientación hacia el mercado mundial.

9. Operación y Administración del Proyecto

Estará a cargo del Ministerio de Agricultura con su Administración Técnica del Distrito de Riego del Valle Chancay Huaral y la Junta de Usuarios con su Comisión de Regantes del Sector La Esperanza-Huayán.

(1) Personal

Actual	:	22	
Cuando el proyecto se termina	:	27	
Ministerio (en cargo de inspección)	:	5	
Agencia de Ejecución	:	17	
Unidad Ejecutora	:	5	
Personal Directamente responsable	:	Junta de Usuarios del Valle Chancay-Huaral y Comisiones de Regantes.	

(2) Presupuesto

	S/.	\$
2 años anteriores	: 240,000	105,727
1 año anterior	: 300,000	132,158
¿Cuando el proyecto se termine?	: 700,000	308,370
Ministerio en cargo de Inspección	: 70,000	30,837
Agencia de Ejecución	: - . -	- . -
Presupuesto Directo del Proyecto	: 770,000	339,207

(i) ¿Ya se ha asignado el presupuesto adicional?

(i) Si

(ii) No

(ii) Si contesta "no", ¿cómo y cuando se asignará el presupuesto adicional?

(3) Habilidades Técnicas de Personal Local

- (i) El Ministerio de Agricultura con sus Programas ha participado en la ejecución de proyectos de Financiamiento no Reembolsable del Japón en los años 1990-1992 por lo que consideramos que su personal está capacitado para ejecutar el presente proyecto.

- ## 10. La Lista de Proyectos Relacionados a Este Proyecto

Igualmente, con la cooperación del Gobierno de Japón se ha implementado dentro del Valle al Centro Técnico para el Cultivo de Hortalizas.

11. Asistencia Técnica

- (i) Si (ii) No

- (i) Si (ii) No

- (i) El envío de experto a corto tiempo

- (ii) El envío de experto a largo tiempo

- (5) ¿Ha sido presentada a la Embajada de Japón la Solicitud Oficial para la Asistencia Técnica?

- (i) Si (ii) No

Con respecto al desarrollo rural se busca el incremento sustancial en las facilidades de salud, educativas, infraestructura vial, provisión de energía hidroeléctrica, mayor disponibilidad de agua de riego y telecomunicación.

(3) ¿Cómo serán logrados los objetivos anteriormente mencionados?

Para este proceso de modernización del Sector Agrario, y en concordancia con los cambios estructurales que se han implementado en el período 1990-1993, se proponen entre otros las siguientes acciones:

- Mejoramiento y rehabilitación de la infraestructura de riego y drenaje en la costa, así como la construcción de infraestructura de medición de agua de riego.
- Incentivos para la tecnificación del riego en áreas bajo riego actual y en tierras eriazas.
- Reforzamiento institucional y capacitación permanente a miembros de las Juntas de Usuarios por cuencas.
- Estaciones experimentales en costa y desarrollo hortícola para exportación.
- Diseño y puesta en funcionamiento del Centro Internacional de la Horticultura en Huaral para la investigación y la docencia.
- Desarrollo del Sistema (red) de Laboratorios de Biotecnología para papa, plantas medicinales, flores, frutales, hortalizas, etc.
- Promover la participación del sector privado sobre la base de la organización de los productores.
- Erradicación de la mosca de fruta (refuerzo y ampliación del Programa MOSCAMED a toda la costa).

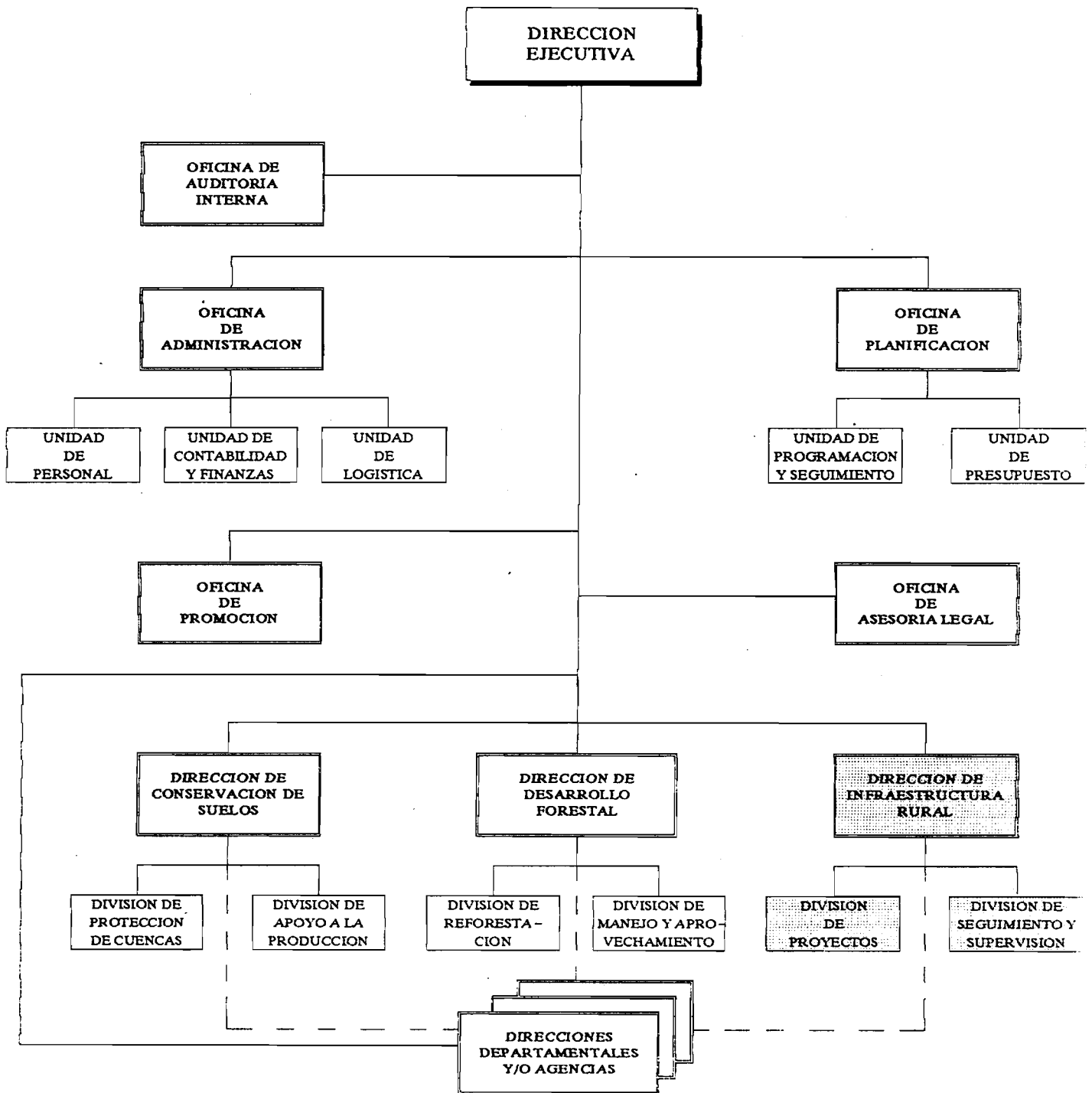
3. ¿Cuándo será llevado a cabo el Plan y Completado?

El Plan descrito se encuentra en plena implementación y corresponde al período 1995-2000.

4. Relaciones entre este Proyecto y el Plan General de Desarrollo del Sector

El Proyecto de modernización de las zonas rurales en los alrededores de La Esperanza tiene una relación muy estrecha con los objetivos planteados en el Plan de Desarrollo Agrario 1995-2000 ya que coinciden sus objetivos en cuenta a la optimización del agua de riego que debe lograrse con el mejoramiento de la actual infraestructura de riego.

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DEL PRONAMACHCS



Del mismo modo existe una total coincidencia en relación a un incremento en los niveles de productividad y calidad de los cultivos dentro del marco de una producción orientada al mercado externo; así como la consolidación de las Juntas de Usuarios.

De este modo, con el presente proyecto se consolidan los objetivos de largo plazo como son el incremento de la calidad de vida en el medio rural a través de la modernización de sus servicios e infraestructura básica así como con la generación de empleos y la provisión de mayores volúmenes de alimentos.

5. ¿Existen países que han extendido o extenderán asistencia para los Proyectos o Programas preparados en el Plan General de Desarrollo de Sector?

(i) Sí

(ii) No

(iii) En caso de "sí" describa el contenido de la asistencia.

Dentro de los principales Programas y Proyectos que requerirán asistencia financiera para su ejecución se mencionan los siguientes:

I.

- a) Banco Mundial (BIRF)
- b) "Proyecto Subsectorial de Irrigación"
- c) El costo total del Proyecto asciende a US \$ 171'000,000 de los cuales US \$ 145'000,000 se concertarán por endeudamiento externo.
- d) Préstamo BIRF.
- e) Obras de rehabilitación de sistemas de riego, actividades de capacitación de organizaciones de usuarios y extensionistas, servicio de asistencia técnica y extensión, adquisición de equipos de riego tecnificado, rehabilitación de grandes obras de almacenamiento y actividades de administración y seguimiento.

II.

- a) Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- b) "Programa Subsectorial de Riego".
- c) El costo total del Proyecto asciende a US \$ 261'000,000, de los cuales US \$ 183'000,000 corresponden a endeudamiento externo.
- d) Préstamo BID.
- e) Obras de rehabilitación de sistemas de riego existentes y construcción de nuevos sistemas de riego pequeños y medianos, actividades de capacitación de organizaciones de usuarios y extensionistas, servicios de asistencia técnica y extensión, y adquisición de equipos de riego tecnificado.

III.

- a) Banco Mundial - BIRF.
- b) "Proyecto de Manejo de Recursos Hídricos en las cuencas del Pacífico".

- c) El costo total del Proyecto asciende a US \$ 200'000,000, de los cuales US \$ 150'000,000 corresponden a endeudamiento externo.
- d) Préstamo BIRF.
- e) Formulación de la estrategia de desarrollo de los recursos hídricos, implementación de la institucionalidad establecido por la nueva ley de aguas, inversiones en obras de captación, medición y regulación del recurso hídrico y asistencia técnica y capacitación de organización de usuarios.

IV.

- a) Por determinar
- b) "Centro Internacional de Horticultura y Fruticultura"
- c) El costo total del Proyecto es de US \$ 5'650,000.
- d) Préstamo.
- e) Desarrollo de actividades hortícola y frutícola altamente tecnificado, desarrollo de programas de investigación básica y aplicada, coordinación de actividades de investigación, capacitación y de transferencia de tecnología.

V.

- a) Banco Interamericano de Desarrollo.
- b) "Generación de Transferencia de Tecnología-Modernización del INIA".
- c) El costo total del Proyecto es de US \$ 26'116,000.
- d) Préstamo
- e) Generar y transferir tecnología agraria, fortalecimiento de la administración y gestión técnica del INIA (implementación de la red de estaciones de investigación), aumentar la oferta y adopción de tecnologías agrarias en el país y contribuir significativamente en el incremento de la productividad del ingreso rural y de la oferta alimentaria.

VI.

- a) Por determinar.
- b) "Servicio de Sanidad".
- c) El costo del Proyecto es de US \$ 20'970,000.
- d) Préstamo.
- e) Desarrollar acciones de carácter permanente tendientes a mantener y acrecentar la sanidad agraria desarrollando actividades de defensa sanitaria, laboratorios de control y referencia en sanidad agraria y fortalecimiento del servicio.

VII.

- a) Por definir.
- b) "Reforzamiento de Sanidad Agraria".
- c) El costo del Proyecto es de US \$ 19'950,000.
- d) Préstamo.
- e) Concepción sistemática e integral para mejorar el nivel de fito y zoosanidad en el agro peruano con el fin de erradicar plagas y enfermedades de animales y plantas, como control y erradicación de la mosca de la fruta, control y erradicación de la fiebre aftosa, control de brucelosis y TBC bovina y control de sarna en camélidos y ovinos.

MINISTERIO DE AGRICULTURA
Estructura Orgánica D.L. 25902

